

DOI 10.47309/2713-2358-2026-1-196-206

УДК 332.1

JEL G21

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЫНКА ИПОТЕЧНОГО КРЕДИТОВАНИЯ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ

© Лубова Татьяна Николаевна

© Запольских Юлия Альфредовна

© Шустов Вадим Дмитриевич

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»,

Аннотация. В статье исследуется современное состояние рынка ипотечного кредитования Российской Федерации и Республики Башкортостан в условиях макроэкономической нестабильности, характеризующейся высоким уровнем ключевой ставки, ужесточением денежно-кредитной политики и трансформацией государственных программ поддержки. На основе анализа статистических данных Банка России, ДОМ.РФ и Единой информационной системы жилищного строительства выявлены ключевые проблемы функционирования рынка, к которым относятся высокие процентные ставки (рыночные — до 25%), значительное сокращение объемов выдачи кредитов (на 27% по количеству за 2022–2025 гг.), ужесточение требований к заемщикам, рост просроченной задолженности (с 0,8% до 1,4%) и снижение платежеспособного спроса на фоне продолжающегося роста цен на недвижимость. Особое внимание уделено региональной специфике на примере Республики Башкортостан, где сокращение объемов выдачи оказалось более выраженным, чем в среднем по стране. Определены перспективные направления развития рынка, среди которых выделены цифровизация процессов, внедрение искусственного интеллекта в кредитный процесс, дальнейшее развитие адресных государственных программ (включая расширение семейной ипотеки на вторичный рынок), а также появление новых инструментов, таких как рассрочка от застройщиков и долгосрочная аренда с правом выкупа. Сделан вывод о переходном характере рынка в 2025 году и возможности его постепенного восстановления с 2026 года при условии снижения ключевой ставки и сохранения макроэкономической стабильности. Результаты исследования могут быть использованы при формировании региональной жилищной политики и разработке мер государственной поддержки ипотечного кредитования.

Ключевые слова: ипотечное кредитование, рынок недвижимости, государственное регулирование, цифровизация, ключевая ставка, ипотечные программы.

PROBLEMS AND PROSPECTS OF MORTGAGE LENDING MARKET DEVELOPMENT: REGIONAL ASPECT

© Lubova Tatyana Nikolaevna

© Zapolskikh Yulia Alfredovna

© Shustov Vadim Dmitrievich

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Bashkir State Agrarian University", Ufa, Russian Federation

Для цитирования: Лубова Т.Н., Запольских Ю.А., Шустов В.Д. Проблемы и перспективы развития рынка ипотечного кредитования: региональный аспект // Уфимский гуманитарный научный форум. 2026. №.1. С. 196-206. DOI 10.47309/2713-2358-2026-1-196-206

Abstract. This article examines the current state of the mortgage lending market in the Russian Federation and the Republic of Bashkortostan amid macroeconomic instability characterized by a high key rate, tightening monetary policy, and the transformation of government support programs. Based on an analysis of statistical data from the Bank of Russia, DOM.RF, and the Unified Housing Construction Information System, key market issues are identified, including high interest rates (market rates of up to 25%), a significant decline in loan issuance (by 27% in terms of number over 2022–2025), tightening requirements for borrowers, an increase in overdue debt (from 0.8% to 1.4%), and a decline in effective demand amid continuing growth in real estate prices. Particular attention is paid to regional specifics using the example of the Republic of Bashkortostan, where the decline in issuance volumes was more pronounced than the national average. Promising areas for market development have been identified, including digitalization of processes, the introduction of artificial intelligence into the lending process, the further development of targeted government programs (including the expansion of family mortgages to the secondary market), and the emergence of new instruments, such as installment plans from developers and long-term rent-to-own options. The study concludes that the market will be transitional in 2025 and that a gradual recovery is possible from 2026, provided the key rate is reduced and macroeconomic stability is maintained. The study's findings can be used to shape regional housing policy and develop government support measures for mortgage lending.

Key words: mortgage lending, real estate market, state regulation, digitalization, key rate, mortgage programs.

Введение. Ипотечное кредитование выполняет важную социально-экономическую функцию, обеспечивая население доступным жильем, стимулируя строительную отрасль и смежные сектора экономики. В условиях ужесточения денежно-кредитной политики Центрального банка РФ и отмены массовых льготных программ российский рынок ипотеки в 2024–2025 годах претерпел значительную трансформацию. Актуальность исследования обусловлена необходимостью выявления факторов, сдерживающих развитие рынка, и определения направлений его адаптации к новым экономическим условиям.

Объектом исследования является рынок ипотечного кредитования Российской Федерации. Предмет исследования - проблемы и перспективы развития регионального сегмента рынка ипотечного кредитования (на примере Республики Башкортостан). Цель работы - анализ современного состояния рынка ипотечного кредитования в России и Республике Башкортостан, выявление системных проблем и обоснование перспективных направлений его развития. Методология исследования включает анализ статистических данных Банка России, ДОМ.РФ, Единой информационной системы жилищного строительства (ЕИСЖС), сравнительный метод, системный подход, а также методы экономико-статистического анализа. Хронологические рамки (2022–2025 гг.) позволяют проследить динамику показателей до и после отмены массовой льготной ипотеки.

Научная новизна заключается в комплексном анализе региональной специфики развития ипотечного рынка в условиях высоких ставок и трансформации государственной поддержки, а также в систематизации

перспективных направлений с учетом цифровизации и изменения структуры спроса.

Результаты исследования. Ипотечное кредитование представляет собой долгосрочное кредитование под залог недвижимого имущества. В научной литературе выделяют его многофункциональный характер: социальный (обеспечение жильем), экономический (стимулирование инвестиционной активности) и фискальный (увеличение налоговых поступлений).

Большинство российских банков предлагает ипотечные кредиты на 20 –25 лет. Заемщик заключает с банком не только кредитный договор, но и договор ипотеки, в котором указывается залог недвижимого имущества. На развитие ипотечного кредитования влияют инфляция, процентные ставки, уровень доходов населения и экономический рост. В России действует ряд программ, направленных на повышение доступности ипотеки.

Рынок ипотечного кредитования традиционно рассматривается как двухуровневый, включающий первичный (выдача кредитов) и вторичный (рефинансирование) сегменты. Специфика российского рынка заключается в высокой степени государственного участия, что включает в себя создание правовой основы для эффективного взаимодействия всех участников процесса жилищного кредитования.

Система кредитования должна быть рентабельной и наименее рискованной для банков, а также доступной и безопасной для граждан-заемщиков. Для определенных категорий граждан (многодетные семьи, военнослужащие, семьи, использующие материнский капитал, молодые семьи и другие) банки разрабатывают специальные программы ипотечного кредитования. Это может быть компенсация части процентной ставки, субсидия для внесения первого взноса по ипотеке, адресная помощь или специальные программы (например, «Военная ипотека»). Государство формирует специализированные кредитные организации, которые занимаются ипотечным кредитованием населения.

В 2025 году российский рынок ипотечного кредитования вошел в фазу замедления. За первые три квартала 2025 года объемы продаж застройщиков в крупных городах сократились на 18%, выручка — на 7%. Основной спад зафиксирован в массовом сегменте, тогда как рынок элитной недвижимости продолжил рост.

Ключевыми факторами сложившейся ситуации стали высокий уровень рыночных ставок (до 25%); отмена массовой льготной ипотеки (с июля 2024 г.); ужесточение условий адресных программ; повышение ключевой ставки Банка России (до 21% в 2025 г.) (табл. 1).

Таблица 1 – Ключевые показатели ипотечного жилищного кредитования [9, 10]

Показатель	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Объем выданных ипотечных жилищных кредитов (траншей), предоставленных физическим лицам - резидентам, трлн. руб.	4,81	7,78	4,89	4,45
Количество ипотечных жилищных кредитов (траншей), предоставленных физическим лицам-резидентам, млн. ед.	1,33	2,04	1,30	0,97
Ипотечный портфель, трлн. руб.	13,8	19,7	21,9	23,8
Средний уровень процентной ставки, % годовых (отражает средневзвешенную процентную ставку по ИЖК в рублях, выданным кредитными организациями физическим лицам-резидентам Российской Федерации за период)	7,16	8,17	8,67	7,73*

*Данные приведены с учетом льготных программ, действовавших в первой половине 2025 г. Без учета льгот среднерыночная ставка достигла 21–25% к концу 2025 г.

Важно отметить, что средневзвешенная ставка 7,73% за 2025 г. отражает эффект льготных программ, действовавших в начале года. С апреля 2025 г. выдача по рыночным ставкам фактически остановилась, что не нашло полного отражения в годовых агрегированных данных

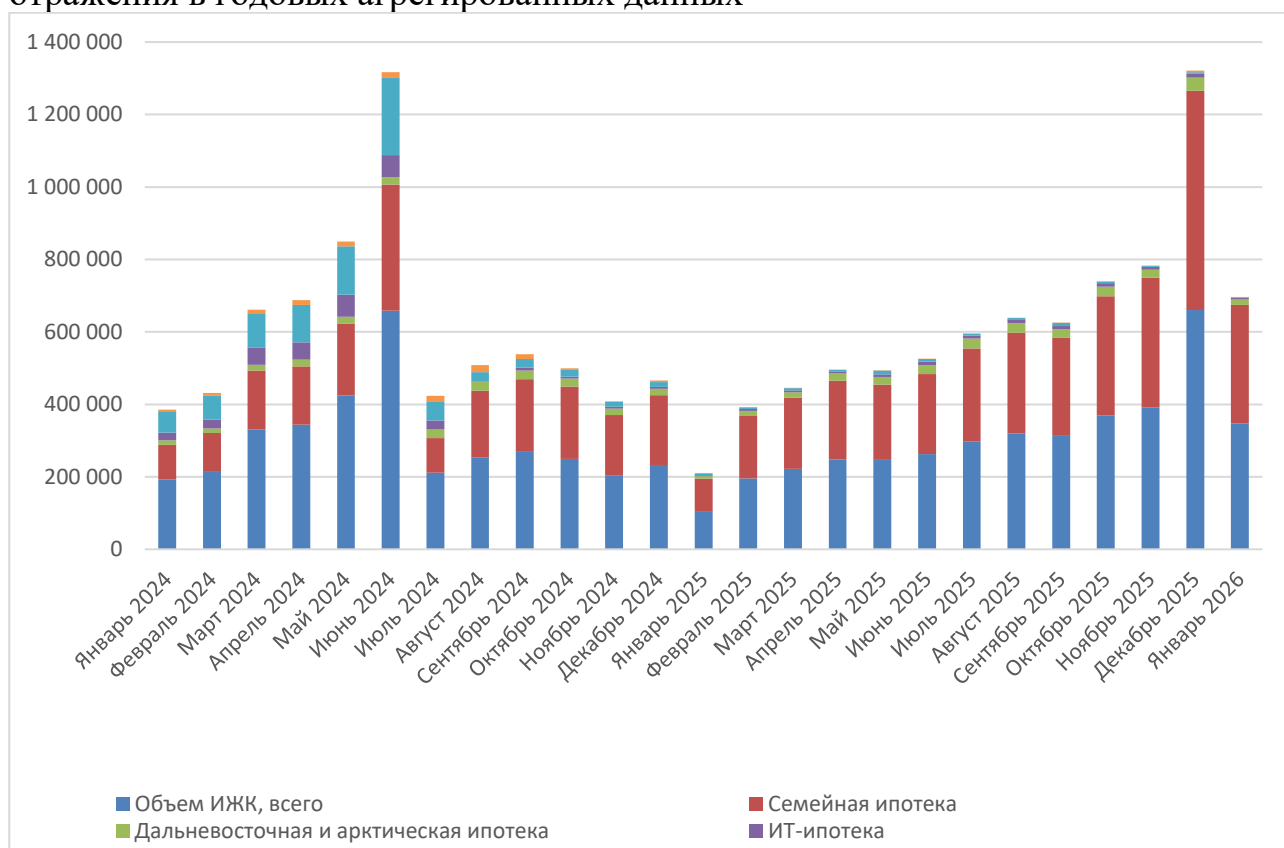


Рисунок 1 - Объем ИЖК, предоставленных по программам господдержки, млн руб. [9]

Для абсолютного большинства граждан эти факторы являются «заградительными». Указанные факторы привели к резкому снижению доступности кредитования и ослабили спрос на жилье (рис. 1). Сокращение льготных программ привело к смещению спроса с новостроек на вторичный рынок.

По состоянию на 1 июля 2025 года объем строящегося жилья достиг 118 млн. м², при этом доля нераспроданного жилья составила 68%, что свидетельствует о снижении платежеспособного спроса (рис. 2).

На февраль 2025 года было не распродано 77,7 млн. квадратных метров, или 68%, в августе — 81,45 млн., те же 68%. В нераспроданное жилье попадает и то, продажи по которому еще не открыты. По всей стране продано 32%, не продано 46%, продажи не открыты — 22%.



Рисунок 2 – Доля нераспроданного жилья в 2022-2025 гг. [13]

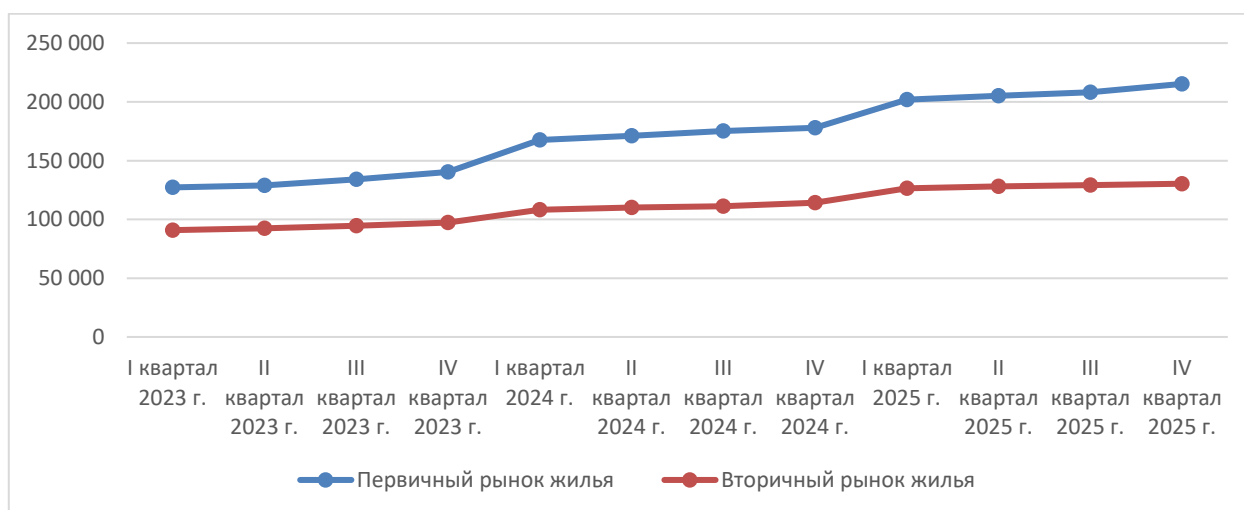


Рисунок 3 – Средняя цена 1 кв. м общей площади квартир на рынке жилья Российской Федерации, руб. [9]

Цены на жилье в 2025 году медленно ползут вверх: с января по сентябрь новостройки в среднем по стране подорожали на 2,99%, вторичка — на 4,22% (рис. 3). С января по май цены на первичном и вторичном рынках страны фактически стагнировали - рост новостроек на 1,4%, вторичного жилья — на 2,67%. С января по август 2025 года запуски новых проектов снизились на 19% год к году: 24,6 млн квадратных метров новостроек против 30,3 млн. годом ранее.

Снижение строительной активности зафиксировали в 58 субъектах. Такого снижения не было последние пять лет. Все это может привести к резкому падению ввода жилья через два-три года и закономерному всплеску цен.

Таблица 2 – Топ регионов по запускам жилья за 2025 г. [14]

Место	Регион	Объем запусков, млн. квадратных метров	Изменение (+/-), %
1	Город Москва	3,904	-29,2
2	Краснодарский край	2,575	-0,31
3	Свердловская область	2,570	+4,73
4	Московская область	2,061	-26,84
5	Город Санкт-Петербург	1,798	+32,8
6	Ростовская область	1,479	-40,0
7	Ленинградская область	1,441	+10,8
8	Новосибирская область	1,285	-6,8
9	Тюменская область	1,241	-29,1
10	Республика Татарстан	1,099	-13,3
11	Республика Башкортостан	0,954	-38,6

По многим строящимся проектам сорваны сроки - на лето 2025 года они продлены по 1,4 тысячи проектов. Застройщикам это дает гибкость без последствий: мораторий на неустойки за срыв сроков продлен до конца 2025 года.

В 2026 году многое будет зависеть от траектории ключевой ставки и возможности запуска новых программ поддержки. Если Центральный Банк России снизит ставку до 12–14% годовых и на рынке появятся новые меры стимулирования, то рост цен на новостройки может ускориться до 9–12% в годовом выражении. В противном случае рост будет ближе к 5–6%, и рынок останется преимущественно покупательским. В 2026–2027 годах жилье подорожает не больше чем на величину инфляции. Однако можно отметить

риски ускоренного роста цен в среднесрочной перспективе из-за ограниченного предложения.

Республика Башкортостан входит в число регионов с высоким объемом ипотечного кредитования и значительной строительной активностью. Выбор региона для анализа обусловлен его репрезентативностью: по объемам жилищного строительства и ипотечной выдачи республика стабильно входит в топ-10 субъектов РФ.

Анализ регионального рынка ипотечного кредитования в Республике Башкортостан показывает схожие с общероссийскими тенденции (табл. 3). В 2025 году объем выданных кредитов уменьшился на 4% по сравнению с 2022 годом, а количество выданных кредитов — более чем на 30%. Это свидетельствует о более высокой чувствительности регионального рынка к ужесточению денежно-кредитных условий.

Таблица 3 – Ключевые показатели ипотечного жилищного кредитования в Республике Башкортостан [11]

Показатель	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2025 г. к 2022 г., в %
Общий объем выданных ипотечных кредитов, млрд. руб.	146,3	267,6	171,7	140,4	96,0
Количество ипотечных жилищных кредитов, тыс. ед.	52,6	84,1	55,0	36,4	69,2
Средневзвешенная рублевая ставка по новым кредитам на конец периода (с учетом госпрограмм), %	7,81	8,32	8,67	8,01	102,6

В 2023 г. в рейтинге регионов страны по доступности ипотеки Башкортостан занимал 26-е место с долей 30,7%. В 2024 г. купить жилье в ипотеку могли 14,3% семей республики, при этом она занимала 35-ю строчку рейтинга. В первой половине 2024 г. еще действовала льготная ипотека «для всех», а ключевая ставка составляла 16%. В 2025 г. ипотеку на рыночных условиях могут позволить себе 17,3% семей Башкирии. Республика по этому показателю занимает 36-е место в рейтинге регионов страны. Для сравнения: в регионах-лидерах (Ямало-Ненецкий АО, Магаданская область) этот показатель превышает 30%.

На основе проведенного анализа выделены системные проблемы. В виду высоких рыночных ставок в январе–марте 2025 года объем выдачи ипотеки снизился на 18% к предшествующему году. Рыночные ставки на уровне 21–25% делают ипотеку недоступной для большинства домохозяйств.

Ограниченность льготных программ привела к тому, что в первом квартале 2025 года фактически не работала программа «Сельская ипотека» из-за исчерпания лимитов. Доля льготных программ в общем объеме выдачи сократилась с 78% в 2024 г. до 52% в 2025 г.

Ужесточение требований к заемщикам свидетельствует о предъявлении повышенных требований к кредитной истории, уровню дохода и размеру первоначального взноса. Минимальный взнос вырос с 10–15% до 20–30% по рыночным программам.

По данным Банка России, доля просроченной задолженности в ипотечном портфеле выросла с 0,8% на начало 2024 г. до 1,4% на конец 2025 г. В абсолютном выражении просрочка превысила 330 млрд руб., что создает риски для банковской системы.

Рост цен на недвижимость (новостройки подорожали на 2,99% за 9 месяцев 2025 г., вторичное жилье — на 4,22%) на фоне высоких ставок привел к сокращению платежеспособного спроса.

Несмотря на текущие трудности, можно выделить ряд направлений, способных обеспечить восстановление рынка.

Цифровизация и внедрение искусственного интеллекта позволяет снизить операционные издержки и сократить сроки рассмотрения заявок, что частично компенсирует ужесточение требований. В 2025 году доля заявок, поданных через онлайн-каналы, достигла 69%, а количество цифровых сделок увеличилось втрое. Искусственный интеллект используется 67% банков на этапе одобрения клиентов и 38% - при формировании предложений.

Развитие адресных государственных программ с учетом семейного положения, возраста и профессиональной принадлежности заемщиков повышает востребованность льготных программ. На их долю приходится 78% общего объема выдачи. С апреля 2025 года семейная ипотека распространена на вторичное жилье в ряде регионов (включая Республику Башкортостан), что повышает ее востребованность.

В зависимости от динамики инфляции и макроэкономической стабильности при снижении ключевой ставки, по прогнозам аналитиков, до 12–14% к концу 2026 года объем выдачи ипотеки может вернуться к уровню 2024 года (4,9 трлн. руб.), а цены на новостройки вырастут на 5–7%.

В среднесрочной перспективе получают распространение рассрочка от застройщиков (альтернатива ипотеке при высоких ставках), долгосрочная аренда с правом выкупа (rent-to-own) и персонализированные финансовые консультации на основе искусственного интеллекта, позволяющие подбирать оптимальные кредитные продукты.

Заключение. Рынок ипотечного кредитования в России в 2025 году находится в переходном состоянии. С одной стороны, наблюдается снижение объемов выдачи (на 27% по количеству кредитов по сравнению с 2022 г.), ужесточение условий и рост просроченной задолженности (с 0,8% до 1,4%). С другой стороны, сохраняется потенциал для восстановления за счет цифровизации, адресных государственных программ и ожидаемого смягчения денежно-кредитной политики.

Восстановление рынка вероятно с 2026 года при условии снижения ключевой ставки и сохранения макроэкономической стабильности. Роль

ипотечного кредитования как социально-экономического стабилизатора остается высокой, что требует дальнейшего совершенствования механизмов регулирования и повышения доступности для населения.

Перспективы дальнейших исследований могут быть связаны с углубленным анализом эффективности адресных программ в различных типах регионов, а также с оценкой влияния цифровизации на кредитные риски и доступность ипотеки.

Список литературы:

1. Вуколова, Е.Г., Сопина, В.А. Структура и виды ипотечного кредитования / Е.Г. Вуколова, В.А. Сопина // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. – 2023. – №4(7). – С. 47 – 51.
2. Габов, А.В. О проблеме функционирования ипотечного кредитования / А.В. Габов // Журнал российского права. – 2023. – № 2. – С. 25 – 28.
3. Захматов, В. Ю. Направления развития рынка ипотечного кредитования / В. Ю. Захматов // Казанский экономический вестник. – 2025. – № 1 (1). - С. 25-30.
4. Нано, Т.А., Кравец, Е.А. Ипотечное кредитование: сущность и функции / Т.А. Нано, Е.А. Кравец // Вестник КубГАУ. – 2024. – №9. – С. 23 – 27.
5. Печаткин, В. В. Ипотека и его современное состояние в России / В. В. Печаткин // Региональная экономика: теория и практика. – 2025. – №4. – С. 26 – 29.
6. Садриева, Д. Н. Проблемы развития рынка ипотечного кредита / Д. Н. Садриева // Вестник экономики, права и социологии. – 2022. – № 4. – С. 203 – 205.
7. Шульга, Е. А. Российский рынок ипотечного кредита / Е. А. Шульга // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2022. – Т. 11. – С. 2381–2385.
8. Юдина, Н.С. Современные тенденции развития рынка ипотечного кредитования / Н.С. Юдина // Финансовый менеджмент. – 2025. – № 8. – С. 45–48.
9. Банк России. Информационный бюллетень «Сведения о рынке ипотечного жилищного кредитования в России». – URL: https://cbr.ru/statistics/bank_sector/mortgage/mortgage_lending_market/ (дата обращения: 15.03.2026).
10. ДОМ.РФ. Обзор рынка ипотечного кредитования в 2025 году. – URL: <https://дом.рф/analytics/mortgage-market-report/> (дата обращения: 15.03.2026).
11. Единая информационная система жилищного строительства (ЕИСЖС). Ипотечное кредитование. – URL: https://наш.дом.рф/аналитика/ипотечное_кредитование/ (дата обращения: 15.03.2026).

12. РИА Рейтинг. Рейтинг регионов по доступности покупки жилья в ипотеку. – URL: <https://riarating.ru/infografika/20250929/630286873.html> (дата обращения: 15.03.2026).
13. ЕРЗ.РФ. Эксперты: к 2025 году доля нераспроданных квартир на рынке новостроек в России достигла 69%. – URL: <https://erzrf.ru/news/eksperty-k-2025-godu-dolya-nerasprodannykh-kvartir-na-rynke-novostroyek-v-rossii-dostigla-69> (дата обращения: 15.03.2026).
14. Запуски и вводы многоквартирных домов по 214 ФЗ / [Электронный ресурс] // URL: <https://наш.дом.рф/аналитика/запуски-и-вводы?repYear=2024&calculationType=SQUARE&period=YEAR> (дата обращения: 15.03.2026).

References:

1. Vukolova, E.G., Sopina, V.A. Structure and types of mortgage lending/E.G. Vukolova, V.A. Sopina//Electronic scientific and methodological journal of Omsk GAU. – 2023. – №4(7). - S. 47-51.
2. Gabov, A.V. On the problem of the functioning of mortgage lending/A.V. Gabov//Journal of Russian Law. – 2023. – № 2. - S. 25-28.
3. Zakhmatov, V. Yu. Directions of development of the mortgage lending market/V. Yu. Zakhmatov//Kazan Economic Bulletin. – 2025. – № 1 (1). - S. 25-30.
4. Nano, T.A., Kravets, E.A. Mortgage lending: essence and functions/T.A. Nano, E.A. Kravets//Vestnik KubSAU. – 2024. – №9. - S. 23-27.
5. Pechatkin, V.V. Mortgage and its current state in Russia/V.V. Pechatkin//Regional economics: theory and practice. – 2025. – №4. - S. 26-29.
6. Sadrieva, D. N. Problems of the development of the mortgage loan market/D. N. Sadrieva//Bulletin of Economics, Law and Sociology. – 2022. – № 4. - S. 203-205.
7. Shulga, E. A. Russian mortgage loan market/E. A. Shulga//Scientific and methodological electronic journal "Concept." – 2022. - VOL. 11. - S. 2381-2385.
8. Yudina, N.S. Current trends in the development of the mortgage lending market/N.S. Yudina//Financial management. – 2025. – № 8. - S. 45-48.
9. Bank of Russia. Newsletter "Information on the housing mortgage lending market in Russia." – URL: https://cbr.ru/statistics/bank_sector/mortgage/mortgage_lending_market/ (access date: 15.03.2026).
10. ДОМ.РФ. Mortgage Market Outlook 2025 - URL: <https://дом.рф/analytics/mortgage-market-report/> (access date: 15.03.2026).
11. Unified Housing Information System (UIS). Mortgage lending. - URL: https://наш.дом.рф/аналитика/ипотечное_кредитование/ (access date: 15.03.2026).

12. RIA Rating. Rating of regions on the availability of home purchases on a mortgage. - URL: <https://riarating.ru/infografika/20250929/630286873.html> (access date: 15.03.2026).
13. ЕРЗ.РФ. Experts: by 2025, the share of unsold apartments in the market of new buildings in Russia reached 69%. – URL: <https://erzrf.ru/news/eksperty-k-2025-godu-dolya-nerasprodannykh-kvartir-na-rynke-novostroyek-v-rossii-dostigla-69> (access date: 15.03.2026).
14. Launches and commissioning of apartment buildings under 214 FZ/[Electronic resource] //URL: <https://наш.дом.рф/аналитика/запуски-и-вводь?repYear=2024&calculationType=SQUARE&period=YEAR> (date of reference: 15.03.2026).

Сведения об авторах:

Лубова Татьяна Николаевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов, анализа и учетных технологий, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», 450001, Республика Башкортостан, город Уфа, улица 50-летия Октября, 34. E-mail: lubova@list.ru. ORCID ID: 0000-0001-7006-7591.

Запольских Юлия Альфредовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов, анализа и учетных технологий, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», 450001, Республика Башкортостан, город Уфа, улица 50-летия Октября, 34. E-mail: banam74@mail.ru. ORCID ID: 0000-0002-8094-8349.

Шустов Вадим Дмитриевич, студент экономического факультета, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», 450001, Республика Башкортостан, город Уфа, улица 50-летия Октября, 34. E-mail: water1339@list.ru. ORCID ID: 0009-0004-4094-4345.

Author's personal details

Lubova Tatyana Nikolaevna, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Finance, Analysis and Accounting Technologies, Bashkir State Agrarian University, 450001, Republic of Bashkortostan, Ufa, 50th Anniversary of October Street, 34. E-mail: lubova@list.ru. ORCID ID: 0000-0001-7006-7591.

Zapolskikh Yulia Alfredovna, PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Finance, Analysis and Accounting Technologies, Bashkir State Agrarian University, 450001, Republic of Bashkortostan, Ufa, 50th Anniversary of October Street, 34. E-mail: banam74@mail.ru. ORCID ID: 0000-0002-8094-8349.

Shustov Vadim Dmitrievich, economics student, Bashkir State Agrarian University, 450001, Republic of Bashkortostan, Ufa, 50th Anniversary of October Street, 34. E-mail: water1339@list.ru. ORCID ID: 0009-0004-4094-4345.

© Лубова Т.Н., Запольских Ю.А., Шустов В.Д.