

Научная статья

УДК 339.13

<https://doi.org/10.36511/2588-0071-2023-2-18-27>

## Исследование развития рынка мобильных приложений в период 2019—2022 годов

*Жукова Евгения Евгеньевна<sup>1</sup>, Богатырев Андрей Владимирович<sup>2</sup>,  
Теруков Иван Станиславович<sup>3</sup>*

<sup>1,3</sup>Московский финансово-промышленный университет «Синергия», Москва, Россия

<sup>2</sup>Нижегородская академия МВД России, Нижний Новгород, Россия

<sup>1</sup>[njinae@yandex.ru](mailto:njinae@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0001-7556-2241>

<sup>2</sup>[9103879512z@gmail.com](mailto:9103879512z@gmail.com)

<sup>3</sup>[ivan-teruk@yandex.ru](mailto:ivan-teruk@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0003-3022-2846>

### Аннотация

Статья посвящена анализу динамики развития рынка мобильных приложений в период 2019—2022 годов. Актуальность темы связана с совокупностью факторов, придавших ускорение развитию рынка: появление новых платформ и технологий передачи данных, пандемия *Covid-19*, изменения поведения потребителей и др.

На основе данных о состоянии рынка мобильных приложений проводится анализ по количеству загрузок, получаемой прибыли, размещенной рекламы популярных магазинов приложений *Google Play* и *App Store*.

Далее проводится анализ российского рынка мобильных приложений. В статье предложена группировка наиболее популярных приложений для российских пользователей на мобильные игры, финансовые приложения, приложения для ритейла и доставки, видеостриминг, приложения для здоровья и фитнеса, социальные сети и приложения для общения, удаленной работы и образования, путешествий и передвижения.

В каждой группе выделен наиболее скачиваемый контент и выявлены тенденции изменения предпочтений пользователей. В заключении указаны тренды дальнейшего развития данного сегмента.

Статья полезна не только участникам рынка мобильных приложений, но и широкому кругу читателей для проведения дальнейших исследований, совершенствования приложений, создания контента и размещения рекламы.

**Ключевые слова:** рынок мобильных приложений, количество скачиваний приложений, пользователи приложений, разработчики приложений

### Для цитирования

Жукова Е. Е., Богатырев А. В., Теруков И. С. Исследование развития рынка мобильных приложений в период 2019—2022 годов // На страже экономики. 2023. № 2 (25). С. 18—27. <https://doi.org/10.36511/2588-0071-2023-2-18-27>.

Original article

## Research on the development of the mobile application market for 2019—2022

*Evgeniya E. Jukova<sup>1</sup>, Andrey V. Bogatyrev<sup>2</sup>, Ivan S. Terukov<sup>3</sup>*

<sup>1,3</sup>Moscow Financial and Industrial University “Synergy”, Moscow, Russian Federation

<sup>2</sup>Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Nizhny Novgorod, Russian Federation

<sup>1</sup>njinae@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-7556-2241>

<sup>2</sup>9103879512z@gmail.com

<sup>3</sup>ivan-teruk@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3022-2846>

### Abstract

The article is devoted to the analysis of the dynamics of the development of the mobile applications market for the period 2019—2022. The relevance of the topic is related to a combination of factors that accelerated the development of the market: the emergence of new platforms and data transfer technologies, the Covid-19 pandemic, changes in consumer behavior, etc. advertising of popular app stores Google Play and the App Store. Further, the analysis of the Russian market of mobile applications is carried out. The authors proposed a grouping of the most popular applications for Russian users into: mobile games, financial applications, retail and delivery applications, video streaming, health and fitness applications, social networks and communication applications, applications for remote work and education, travel and movement applications. In each group, the most downloaded applications and trends in user preferences are revealed. In conclusion, trends in the further development of the mobile application market are identified. The article will be of interest not only to participants in the mobile application market, but to a wide range of readers for further research, improvement of applications, content creation and advertising.

**Keywords:** mobile app market, app downloads, app users, app developers

### For citation

Jukova E. E., Bogatyrev A. V., Terukov I. S. Research on the development of the mobile application market for 2019—2022. *The Economy under Guard*, 2023, no. 2 (25), pp. 18—27. (In Russ.). <https://doi.org/10.36511/2588-0071-2023-2-18-27>.

Рынок мобильных приложений — один из самых молодых, динамично развивающихся и перспективных рынков в мире. Прообразом мобильных приложений можно считать телефонную книгу, SMS-сообщения и календарь, которыми были оснащены первые мобильные телефоны 25 лет назад. Затем начали развиваться Java-приложения.

Рост рынка мобильных устройств, появление новых платформ (сначала *iOS*, затем *Android* и *Windows Mobile*), появление новых технологий передачи данных привели к бурному развитию рынка мобильных приложений. Если какие-то 10—15 лет назад пределом мечтаний пользователя смартфона был цветной экран, многоголосая полифония, плеер и фотоаппарат в одном гаджете, то сейчас смартфон позволяет предугадывать потребности пользователя, став неотъемлемым спутником.

Пандемия *Covid-19* придала еще большее ускорение активному развитию рынка мобильных приложений, когда люди, ограниченные в передвижениях, начали

скачивать на телефоны и планшеты приложения для общения, развлечения, работы и покупок.

Так, 2020 год внес значительные изменения буквально во все сферы человеческой жизни, изменил и бизнес-процессы. Активно начала развиваться электронная коммерция. Ввиду этого многие компании столкнулись с необходимостью разработки собственных мобильных приложений. Государственные структуры также не остаются в стороне, применяя цифровую трансформацию при взаимодействии с обращениями граждан.

Современные потребители предъявляют более высокие требования к удобству и простоте использования. Мобильные приложения в полной мере отвечают этому требованию. С помощью них становятся более комфортными покупки товаров на маркетплейсах, доставка еды, заказ такси, поиск свободного автомобиля для каршеринга, услуги банков. Практически для всех сфер разработаны мобильные приложения.

Рынок приложений мобильных телефонов продолжает развиваться: каждый год растет количество новых пользователей мобильных устройств, которые также будут скачивать полезные для себя приложения.

В связи с этим повышается актуальность изучения динамики развития рынка мобильных приложений с целью разработки направлений его развития.

На основе данных комплексной аналитики рынка мобильных приложений *Asomobile* [1; 2], контент-портала *Adpass* [3], платформы анализа данных о мобильных приложениях *Data.ai* проведем анализ состояния рынка [4].

С каждым годом количество скачанных мобильных приложений в мире неуклонно растет. Прирост количества скачанных мобильных приложений в 2020 году превысил значения 2019 года на 11 %, в 2021 году рынок вырос еще на 15 % по сравнению с прошлым годом [1]. По итогам 2022 года количество скачанных приложений увеличилось еще на 9 % по сравнению с 2021 годом и почти достигло отметки в 150 млрд [2].

Наибольшее количество по загрузкам удерживает *Google Play*, опережая *App Store* более чем в два с половиной раза (рис. 1).

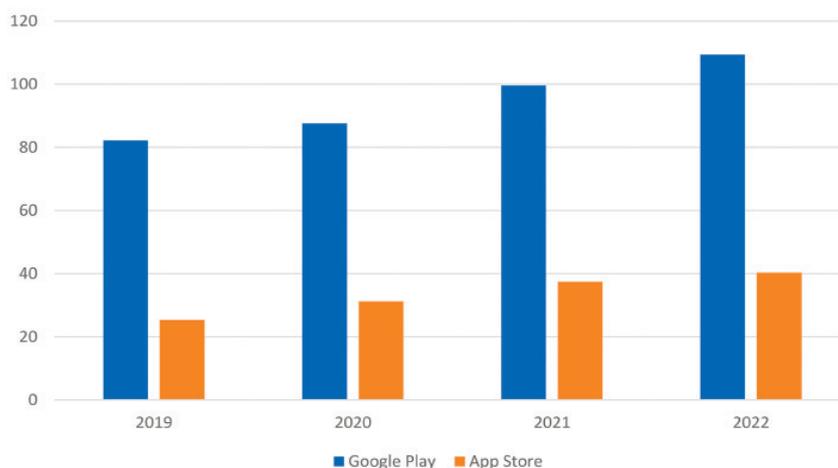


Рис. 1. Количество загрузок, млрд  
Fig. 1. Number of downloads, billion

В России около 80 % пользователей мобильной операционной системы *Android*, соответственно, скачивают приложения в *Google Play*.

По итогам 2022 года Россия заняла 6 место в мировом рейтинге по количеству загрузок мобильных приложений, скачав более 5,5 млрд приложений [5]. Самые популярные приложения среди российских пользователей — *TikTok*, *Telegram* и «Госуслуги».

Даже меньшее количество загрузок обеспечивает разработчикам приложений *App Store* прибыль на 18 % больше, чем прибыль от загрузок приложений *Google Play* (рис. 2). Дело в том, что пользователи *iOS* тратят больше средств на приобретение приложений. С точки зрения прибыли рынок мобильных приложений также является перспективным.

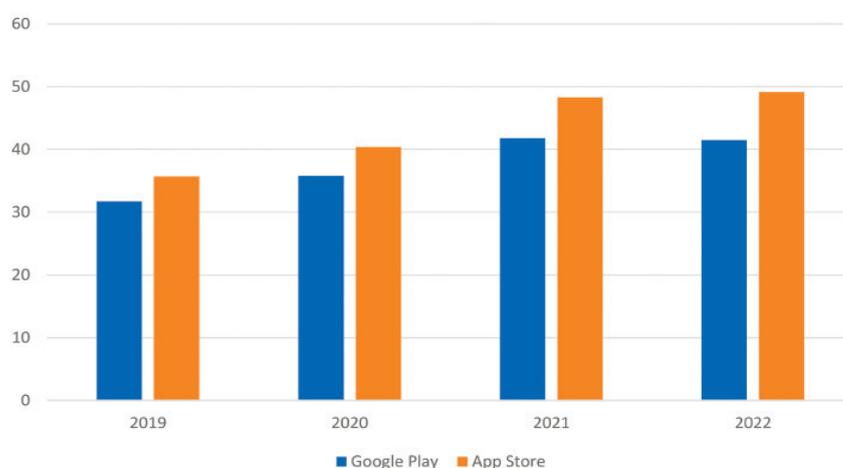


Рис. 2. Прибыль приложений, млрд долларов  
Fig. 2. Profit of applications, billion dollars

Большее количество скачиваний приложений *Google Play* не привело к росту прибыли. По результатам 2022 года прибыль *Google Play* снизилась на 0,8 %. У *App Store* в 2022 году произошло небольшое увеличение прибыли на 1,6 %, в то время как количество загрузок увеличилось на 7,7 %, что говорит о снижении темпов роста рынка [3]. Причины видятся, прежде всего, в возвращении потребителей к доковидному образу жизни, что снизило интерес к стриминговым сервисам. Также можно отметить, что потребители стали более разборчивы при выборе мобильных приложений, что вынуждает разработчиков оптимизировать приложения, что приводит к увеличению затрат, увеличивается конкуренция на рынке. Замедление темпов роста рынка мобильных приложений может свидетельствовать о насыщении рынка.

Количество новых приложений, предложенных в 2022 году, снизилось по сравнению с 2021 годом на 4,5 % и составило 2,07 млн. При этом три четверти приложений представлены *Google Play*, и только четверть *App Store*.

В тройку лидеров по потребительским тратам на мобильные приложения входят Китай, США и Япония. По результатам 2022 года Россия не вошла даже в первую двадцатку, хотя по итогам 2021 года занимала 11 место [1]: россияне

потрадили полтора млрд долларов, две трети из которых пришлось на мобильные игры, что в целом соответствует мировой тенденции. Это объясняется ограничениями по оплате из России в *Google Play* и *App Store*.

В мобильных приложениях начали более активно размещать рекламу [6, с. 252]. В 2022 году расходы на мобильную рекламу выросли на 14 % [3], составив более 336 млрд долларов. Это связано с тем, что пользователи пять часов в день проводят в приложениях. При этом приложениями, в которых потребители тратят больше всего времени, стали чаты и соцсети, развлекательные короткие видео и видео-контенты.

Все существующие мобильные приложения можно разделить на несколько групп в зависимости от назначения: мобильные игры, финансовые приложения, приложения для шоппинга (ритейл), заказ еды и напитков, видеостриминг, здоровье и фитнес, приложения для общения (социальные), приложения для знакомства, приложения для удаленной работы и образования, приложения для передвижения и путешествий [7, с. 39]. Проведем анализ наиболее популярных приложений среди российских пользователей по каждой представленной группе.

1. Мобильные игры. Индустрия мобильных игр в России, как и во всем мире, находится на пике популярности. Именно эти приложения приносят около 70 % дохода. Все большее количество приложений переносятся с компьютеров на мобильные устройства. Тенденция увеличения количества скачиваний сохранилась и в 2022 году. Наиболее популярными для скачиваний являются аркады и паззлы, относящиеся к категории казуальных игр. Их скачали около 78 % пользователей. Наиболее скачиваемыми играми в России являются: *My Talking Tom Friends*, *Among Us*, *Save the Girl*, *Draw Climber*, *Brain Test: Tricky Puzzle*.

Однако, доход разработчикам приносят сложные хардкорные игры. TOP-5 наиболее доходных игр у российских пользователей: *Brawl Stars*, *Hero Wars*, *State of Survival*, *Gardenscapes*, *Standoff 2*.

2. Финансовые приложения. Интернет-банкинг стал развиваться в России еще в начале 2000-х годов, первые мобильные приложения появились в 2010 году в ведущих банках страны, однако они не пользовались особой популярностью у клиентов. Пик загрузок банковских приложений произошел в России в 2020 году. Приложения стали так популярны, что заменили многим пользователям очное посещение банков. В 2021 году в России было загружено более 170 млн мобильных приложений от «Сбербанк *Online*», «Тинькофф Инвестиции», «Тинькофф», «ВТБ *Online*» и «Альфа-Банк».

Популярность банковских мобильных приложений позволяет банкам оптимизировать работу своих офисов, переводя работу в интернет-банкинг, совершенствуя мобильные приложения и организуя работу контактных центров по взаимодействию с клиентами.

3. Приложения для шоппинга (ритейл). Смартфоны и до пандемии использовались для подбора товаров на маркетплейсах. Но во время самоизоляции для многих пользователей мобильный телефон стал единственной возможностью совершения покупок. Количество скаченных приложений для онлайн-покупок резко возросло. В 2021 году тенденция сохранилась. Более того, увеличилось

количество времени, проведенного россиянами в мобильных приложениях, посвященных шоппингу. Наиболее популярными приложениями (по количеству посетителей не реже, чем раз в месяц) стали: *AliExpress Russia*, *Ozon*, *Wildberries*, «Авито» и «Яндекс.Маркет».

4. Заказ еды и напитков. Если приложения для шоппинга используются относительно давно, то заказ продуктов и напитков — это новая привычка, возникшая как ответ на карантинные меры в 2020 году. Начав пользоваться услугами по доставке продуктов и еды во время самоизоляции, россияне активно продолжают пользоваться ими и сейчас, используя мобильные приложения. Наиболее популярные приложения по количеству уникальных пользователей: «Пятерочка», «*Delivery Club*», «Яндекс.Еда», «ВкусВилл» и «Едадил».

5. Видеостриминг. Применение видеосервисов в России не пользовалось особой популярностью до наступления пандемии. Наши соотечественники с удовольствием пользовались бесплатными ресурсами, позволяющими смотреть новинки кино без оплаты. Во время самоизоляции стриминговые сервисы предложили россиянам оформить подписку на определенный период, и смотреть фильмы и сериалы без ограничений и без рекламы. Такое предложение так понравилось пользователям, что за 2020 год Россия заняла второе место после Индонезии по количеству часов, проведенных подписчиками в приложениях стриминговых сервисов. Рекордсменами по количеству скачиваний составили мобильные приложения: «Кинопоиск», *YouTube*, *Okko*, *ivi* и *YouTube Kids*. По количеству денег, потраченных в стриминговых сервисах лидируют *ivi*, *YouTube*, *Premier*, *Okko* и *Start*.

Итоги 2021 года говорят о том, что 68 миллионов пользователей оплачивали просмотры фильмов и сериалом на стримингах, что позволило онлайн-кинотеатрам заработать 37 млрд рублей за подписку и 6,2 млрд рублей за размещение рекламы [4].

6. Здоровье и фитнес. Скачивание приложений для здорового образа жизни и фитнеса росло до 2020 года включительно. При этом если в 2019 году количество загрузок возросло на 10 % по сравнению с предыдущим годом, то в 2020 году количество скачиваний увеличилось в 1,5 раза по сравнению с 2019 годом. Это вполне объяснимо, когда в условиях самоизоляции все фитнес-центры, спортивные клубы и тренажерные залы были закрыты, приложения с тренировками начали пользоваться повышенным спросом. В 2021 году количество скачиваний значительно снизилось по сравнению с 2020 годом, однако приложения все еще используют многие россияне. Во многом это объясняется популярностью смарт-часов и фитнес-браслетов, для работы которых необходимо устанавливать соответствующие мобильные приложения.

Также сохраняется тренд на здоровый образ жизни, правильное питание и борьбу со стрессом.

У россиян по количеству скачиваний пользуются популярностью приложения для отслеживания пройденных шагов, затраченных калорий и других показателей для здоровья *Mi Fit* и *Step Counter*, а также приложение для аренды велосипедов и самокатов *Urent*. Больше всего денег российские пользователи потратили в приложениях «Где мои дети» (показывает месторасположение ре-

бенка и историю его перемещений), *Meditopia* (приложение для медитаций и ментального здоровья) и *Flo* (женский календарь).

7. Приложения для общения (социальные). Самым популярным приложением в России в категории социальных сетей является *TikTok*, значительно опережая все остальные приложения. По данным за 2021 год в среднем пользователь отводит этому приложению 26,3 часа в месяц. По количеству загрузок наиболее популярные приложения: *TikTok*, *Telegram* и *WhatsApp*. Больше всего денег россияне потратили в приложениях *VK*, *TikTok* и мессенджер *GetContact*.

После признания экстремистскими *Instagram* и *Facebook* (принадлежит компании *Meta*, которую признали экстремистской, запрещены в Российской Федерации) российские пользователи разделились на две группы: первая активно перешла в *Telegram* и в «ВКонтакте»; вторая стала использовать *VPN*, обходя блокировки. Так, в марте—июле 2021 года Россия заняла второе место после Индии по количеству загрузок сервисов *VPN* [5].

В России начали разрабатывать альтернативные варианты заблокированных соцсетей. Так, были анонсированы «Россграм», *Now*, *Limbiko* и другие. «Россграм» так и не был запущен, у приложения *Now* в июне 2022 года общее количество пользователей составило 300 тысяч человек; в конце марта 2022 года запустили соцсеть «Грустнограм», набрав за три месяца аудиторию в 165 000 пользователей; *Limbiko*, сильно уступая по функциональным возможностям, собрала 150 000 пользователей. Найти эти приложения в *Google Play* и *App Store* сложно, потому что занимают далеко не топовые позиции в разделе «Социальные сети». На первых местах находятся «ВКонтакте», «Одноклассники» и *TikTok*.

Приложения для знакомства. Отдельно можно выделить приложения для знакомств. Данное направление приносит около 5 % прибыли приложений. В России наиболее популярные приложения по количеству скачиваний *Badoo*, Мамба, *Chatruletka*, *Tinder*. Самые большие траты россияне оставили в *Tinder* и *Badoo*.

Приложения для удаленной работы и образования. С переходом на удаленную работу многие работодатели начали организовывать совещания посредством конференц-видеосвязи. Самыми популярными приложениями для организации конференций и видеозвонков стали: *Skype*, *WhatsApp*, *Telegram*, *Zoom* и др.

Сферу образования также затронула пандемия. В 2020 году многие школы и вузы впервые проводили занятия удаленно. Наиболее популярными сервисами для удаленного взаимодействия преподавателей и студентов, учителей и школьников стали: *Zoom* и *Microsoft Teams*.

Если во втором квартале 2020 года такие меры были вынужденной необходимостью, и суммарно посредством сервиса *Zoom* было проведено 42 млн часов видео-конференций, то к концу 2020 года в четвертом квартале время проведенных конференций выросло почти в три раза, составив 122 млн часов, что говорит о популярности видео-встреч.

Если в начале 2020 года приложения имели ограниченный функционал, то сейчас разработчики предложили специальные возможности, позволяющие

проводить коллективные видео-встречи на высоком уровне и эффективно применять как для удаленной работы, так и для организации обучения.

Приложения для передвижения и путешествий. Во время пандемии значительно вырос спрос на передвижения без большого скопления народа. В России наибольший рост по количеству скачиваний показали приложения по заказу такси *DiDi*, *Uber Russia*, такси и доставка Яндекс.Go.

Для удобства передвижений россияне скачивают карты и навигацию [8, с. 161]. Наиболее популярные: 2ГИС, Яндекс.Карты.

Полезными для российских путешественников стали мобильные приложения по поиску и покупке авиабилетов: *Aviasales*, *Туту.ру*; бронированию гостиниц и апартаментов: *Ostrovok.ru*, *Tvil*, Яндекс.Путешествия; подбору и покупке туров: *Travelata*, *Level Travel*. Чтобы подобрать гостиницу или выбрать ресторан часто учитывают мнение посетителей, которое оставили в отзывах. Самое популярное приложение, в котором можно ознакомиться с отзывами посетителей ресторанов и гостиниц — *TripAdvisor*.

Для путешественников появилось множество мобильных приложений-путеводителей по достопримечательностям. В основном это платные приложения: аудиогид *Azbo*, *WeGoTrip*, *izi*. *TRAVEL*.

Чтобы не испытывать языковых трудностей, закачивают мобильные приложения *Google* Переводчик, «Говори и переводи».

Учитывая динамику и особенности развития рынка мобильных приложений, можно сформулировать ряд тенденций дальнейшего развития:

1. Уменьшение прибыли от платных мобильных приложений, а также увеличение времени, уделяемому приложениям, приведут к еще большему количеству рекламы в мобильных приложениях.

2. Сохранят свою популярность приложения для деловых коммуникаций, общения и развлечения: мессенджеры и чаты, игры и короткие развлекательные видео, видео-контенты и стриминговые сервисы.

3. Продолжат развиваться приложения для мобильной коммерции с голосовым поиском, использованием искусственного интеллекта для повышения вовлеченности пользователей и повышения конверсии.

4. Упрощение процесса разработки мобильных приложений, создание платформ для разработки персонализированных приложений.

5. Внедрение технологии *5G* придаст дополнительное ускорение и развитие рынку мобильных приложений, так как позволит обрабатывать большие объемы данных, значительно увеличив скорость передачи информации, что позволит разработчикам внедрять новые решения на основе интернет-вещей, потоковое видео, технологии виртуальной и дополненной реальности.

Итак, на дальнейшее развитие рынка мобильных приложений будут оказывать влияние геополитическая обстановка, развитие технологий, изменение поведения потребителей.

#### Список источников

1. Дайджест: отчет рынка мобильных приложений 2021 // Комплексная аналитика мобильных приложений Asomobile. URL: <https://asomobile.net/blog/otchet-rynka-mobilnyh-prilozhenij-2021/> (дата обращения: 01.04.2023).

2. Отчет рынка мобильных приложений за 2022 год // Комплексная аналитика мобильных приложений Asomobile. URL: <https://asomobile.net/blog/otchet-rynka-mobilnyh-prilozhenij-za-2022-god/> (дата обращения: 01.04.2023)
3. Покупатели отложили приложения до лучших времен: их рынок больше не растет // Контент-портал, посвященный индустрии мобильных приложений. URL: <https://adpass.ru/pokupateli-otlozhili-prilozheniya-do-luchshih-vremen/> (дата обращения: 01.04.2023).
4. Состояние мобильных устройств 2023 года // Платформа анализа данных о мобильных приложениях. URL: [https://www.data.ai/en/insights/market-data/state-of-mobile-2023/?roistat\\_visit=606716](https://www.data.ai/en/insights/market-data/state-of-mobile-2023/?roistat_visit=606716) (дата обращения: 01.04.2023).
5. Россия вошла в число лидеров по числу скачиваний VPN-сервисов // Сетевое издание медиахолдинга РБК. URL: [https://www.rbc.ru/technology\\_and\\_media/26/07/2022/62de859f9a7947ebd8d5bce2](https://www.rbc.ru/technology_and_media/26/07/2022/62de859f9a7947ebd8d5bce2) (дата обращения: 01.04.2023).
6. Пратусевич В. Р. Особенности продвижения бренда в условиях цифровизации экономики // Экономика России: новые реалии и стратегии развития. XX Чаяновские чтения. сборник статей. Российский государственный гуманитарный университет, 2020. С. 248—256.
7. Ватолина О. В., Колодин Д. В. Маркетинговое исследование рынка мобильных приложений // Известия ДВФУ. Экономика и управление. 2021. № 1. С. 35—43.
8. Стахова Л. В. Мобильный туристский путеводитель как актуальный инструмент продвижения в туризме // Сервис в России и за рубежом. 2022. Т. 16. № 2. С. 160—169.

### References

1. Digest: mobile app market report 2021. *Comprehensive analytics of Asomobile mobile apps*. URL: <https://asomobile.net/blog/otchet-rynka-mobilnyh-prilozhenij-2021/> (accessed 01.04.2023). (In Russ.)
2. Mobile app market report for 2022. *Comprehensive analytics of Asomobile mobile apps*. URL: <https://asomobile.net/blog/otchet-rynka-mobilnyh-prilozhenij-za-2022-god/> (accessed 01.04.2023). (In Russ.)
3. Buyers postponed applications until better times: their market is no longer growing. *Content portal dedicated to the mobile applications industry*. URL: <https://adpass.ru/pokupateli-otlozhili-prilozheniya-do-luchshih-vremen/> (accessed 01.04.2023). (In Russ.)
4. The state of mobile devices in 2023. *Mobile app data analysis platform*. URL: [https://www.data.ai/en/insights/market-data/state-of-mobile-2023/?roistat\\_visit=606716](https://www.data.ai/en/insights/market-data/state-of-mobile-2023/?roistat_visit=606716) (accessed 01.04.2023). (In Russ.)
5. Russia became one of the leaders in terms of the number of downloads of VPN services. *Network edition of the RBC media holding*. URL: [https://www.rbc.ru/technology\\_and\\_media/26/07/2022/62de859f9a7947ebd8d5bce2](https://www.rbc.ru/technology_and_media/26/07/2022/62de859f9a7947ebd8d5bce2) (accessed 01.04.2023). (In Russ.)
6. Pratusovich V. R. Features of brand promotion in the context of digitalization of the economy. *Economy of Russia: new realities and development strategies: XX Chayanov readings. Digest of articles. Russian State University for the Humanities, 2020. Pp. 248—256.* (In Russ.)
7. Vatolina O. V., Kolodin D. V. Marketing research of the mobile applications market. *Izvestiya FEFU. Economics and Management*, 2021, no. 1, pp. 35—43. (In Russ.)
8. Stakhova L. V. Mobile tourist guide as an actual tool for promotion in tourism. *Service in Russia and abroad*, 2022, vol. 16, no. 2, pp. 160—169.

**Информация об авторах | Information about the authors**

**Е. Е. Жукова** — кандидат экономических наук, доцент

**E. E. Jukova** — Candidate of Sciences (Economy), Associate Professor

**А. В. Богатырев** — доктор экономических наук, доцент

**A. V. Bogatyrev** — Doctor of Sciences (Economy), Associate Professor

**И. С. Теруков** — без ученой степени

**I. S. Terukov** — no academic degree

Статья поступила в редакцию 05.04.2023, одобрена после рецензирования 20.05.2023, принята к публикации 05.06.2023.

The article was submitted 05.04.2023, approved after reviewing 20.05.2023, accepted for publication 05.06.2023.