



Международный журнал информационных технологий и энергоэффективности

Сайт журнала:

<http://www.openaccessscience.ru/index.php/ijcse/>



УДК 004.9

## ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ФИНАНСОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РОССИЙСКИХ БАНКОВ

**Агаронян Р.А.**

*ФГБОУ ВО "ФИНАНСОВЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ" (ФИЛИАЛ В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ), Санкт-Петербург, Россия (197198, г. Санкт-Петербург, ул. Съезжинская, д. 15-17), e-mail: 03regina03@mail.ru*

В данной статье определяются проблемы современных финансовых технологий в деятельности российских банков. Для повышения лояльности обслуживаемых клиентов, а также компаний-партнеров, увеличения объема привлекаемых на банковские счета денежных средств и расширения клиентской базы российские и зарубежные коммерческие банки с каждым годом всё активнее внедряют современные банковские технологии, которые представляют собой некоторую совокупность методов анализа результатов функционирования экономического субъекта, в нашем случае финансового учреждения, которые приводят к реализации действительно эффективной деятельности и росту финансовой устойчивости.

Ключевые слова: Банки, проблемы, финансы, технологии, реализация, структуры, ресурсы, клиенты, функции, экономика, эффективность.

## PROBLEMS OF IMPLEMENTING MODERN FINANCIAL TECHNOLOGIES INTO THE ACTIVITIES OF RUSSIAN BANKS

**Agaronyan R.A.**

*FINANCIAL UNIVERSITY UNDER THE GOVERNMENT OF THE RUSSIAN FEDERATION (BRANCH IN ST. PETERSBURG), St. Petersburg, Russia (197198, St. Petersburg, Syezhinskaya str., 15-17), e-mail: 03regina03@mail.ru*

This article identifies the problems of modern financial technologies in the activities of Russian banks. To increase the loyalty of customers, as well as partners, increase the volume of attracted financial resources and expand the customer base, banking structures are increasingly introducing banking technologies, which represent a certain set of methods for analyzing the results of the functioning of an economic entity, in our case a financial institution, contributing to the growth of financial and overall stability, implementation of truly effective activities.

Keywords: Banks, problems, finance, technology, implementation, structures, resources, customers, functions, economics, efficiency.

### Введение.

Финансовые технологии (англ. Fintech) используются для обозначения технологий, направленных на автоматизацию, упрощение и систематизацию банковских и финансовых операций. На практике они используются как крупными компаниями, так и обычными людьми. В обоих случаях ими преследуется цель максимального упрощения повседневных финансовых операций, и для этого сегодня далеко не обязательно иметь персональных

компьютер, достаточно обычного смартфона. Слово "финтех" представляет собой сокращение двух слов – «финансовые технологии».

В первые годы 2000-х годов, а именно тогда появился финтех, он использовался для описания инновационных процессов, происходящих в финансовых учреждениях. Прогресс не стоит на месте, и через несколько лет произошло смещение финансовых технологий в потребительский сектор и, соответственно, стало более ориентированным на обычное население. Сейчас финтех охватывает все отрасли и сферы жизни человека, начиная образованием и заканчивая управлением инвестициями и т.д. и т.п.

**Сущность финансовых технологий.** В широком смысле термин "финансовые технологии" может быть применён к любым инновационным процессам в сфере предпринимательства и бизнеса, начиная с внедрения цифрового рубля и заканчивая отражением фактов хозяйственной деятельности организации в специальных бухгалтерских программах. Однако со времен интернет-бума и массового внедрения в повседневную жизнь высокоскоростного мобильного интернета и производительных смартфонов финансовые технологии развивались стремительными темпами, и финтех, который первоначально относился к компьютерным технологиям, применяемым в офисах банков и крупных фирмах, теперь описывает широкий спектр высокотехнологических вмешательств в личные и корпоративные финансы. [1]

В настоящее время финтех описывает различные виды финансовой деятельности, такие как денежные переводы, внесение чека с помощью смартфона, обход отделения банка для получения кредита, привлечение денег для создания бизнеса или управление инвестициями, как правило, без помощи человека. [1, 2]

Все самые обсуждаемые (и, безусловно, самые финансируемые) стартапы в области финтеха имеют одну особенность: они призваны стать сильным конкурентом, серьёзной угрозой, способны бросить вызов и в итоге вытеснить укоренившихся поставщиков банковских услуг, предоставляя своим клиентам более качественный сервис. [3]

Например, американская компания Affirm, работающая в сфере финансовых технологий на протяжении 10 лет, стремится избавить рынок от других компаний, предоставляющих традиционные кредитные карты, предлагая своим клиентам возможность получения немедленных кредитов на покупки при совершении онлайн-покупок. Несмотря на высокие процентные ставки, Affirm утверждает, что предлагает потребителям с плохой или нулевой кредитоспособностью возможность не только получить кредит, но и создать свою кредитную историю. Аналогичным образом, более молодая американская компания Better Mortgage ставит своей целью максимальное упрощение процесса получения ипотечного кредита и постепенного отказа от услуг традиционных ипотечных брокеров. Она предлагает своим клиентам получение письма с предварительным одобрением кредита в течение 24 часов после подачи заявки. GreenSky стремится наладить связь между заемщиками на улучшение жилищных условий и банками, помогая потребителям избежать укоренившихся кредиторов и сэкономить на процентах, предлагая промо-периоды с нулевым процентом. [3, 4]

Компания Tala предлагает потребителям из развивающихся стран микрозаймы для тех, у кого нет или плохой кредит, проводя глубокий анализ данных в их смартфонах на предмет истории транзакций и, казалось бы, несвязанных вещей, к примеру, в какие мобильные игры

они играют. Tala старается предоставить такого рода потребителя наилучшие возможности, чем у местных банков, неконтролируемых кредиторов и иных микрофинансовых организаций. [5]



Рисунок 1 – Цифровая инфраструктура [13]

**Основные цели развития финансовых технологий в банковской сфере.** До недавнего времени финансовый сектор оставался практически нетронутым. Все изменилось с появлением компаний, использующих технологии для различных финансовых решений, таких как банковское дело, платежи и управление личными финансами. Эти компании стали называться FinTech-компаниями. [6]

FinTech-компании стремятся привлечь клиентов продуктами и услугами, которые являются более удобными для пользователей, эффективными, прозрачными и автоматизированными, чем существующие в настоящее время. [7]

Различные примеры инноваций, которые сегодня занимают центральное место в FinTech, включают криптовалюты и блокчейн, новые цифровые консультационные и торговые системы, искусственный интеллект и машинное обучение, одноранговое кредитование, краудфандинг и мобильные платежные системы. [8, 9]

Проблема, которую новые участники финансовой индустрии создают для банков с помощью FinTech, заключается в том, что они конкурируют с банками в ядре их бизнеса, т.е. в кредитовании. Эти глобально распространенные электронные платформы стали неисчислимыми конкурентами традиционных банков в предоставлении кредитов, особенно на личном и домашнем уровне, эти новые конкуренты имеют преимущества и превосходят традиционную банковскую систему во многих аспектах. Современные поставщики финансовых услуг, которые успешно работают с сегментами, не имеющими достаточного внимания (как крауд-финансирование, p2p и кредитные клубы), обладают потенциальной силой благодаря различным способам финансирования, эти способы и методы их предоставления считаются гибкими, экономически эффективными, с меньшими регулятивными требованиями и экономящими время. [10]

Проблемы не ограничиваются кредитной функцией, они включают маркетинговые стратегии, высокую реакцию и гибкость в предоставлении новых услуг, доступ к большему числу клиентов и охват менее защищенных или даже не охваченных банками людей по всему миру. [10, 11]

### **Содержание современных технологий в банковской сфере.**

Банковский сектор и финансовые технологии имеют следующие технологические направления:

- API (Application Programming Interface), интегрированный в системы взаимодействия с клиентами. API — это набор классов, процедур, функций, структур и констант, которые предоставляются приложением, сервисом или операционной системой для использования во внешних программных продуктах.
- облачные технологии и большие данные (Bigdata). Облачные технологии обеспечивают доступ к данным без установки специальных приложений на устройство, что позволяет банкам предлагать свои продукты в любой точке мира за счет централизации услуг в сети;
- социальные сети и мобильная связь со специальными приложениями. Интеграция банковского бизнеса с социальными сетями позволяет получить информацию о предпочтениях клиентов с целью ее использования при предложении новых финансовых продуктов, установить доверительные отношения с каждым клиентом банка, ускорить внедрение технологий блокчейн в отношения с клиентами.

Главное преимущество заключается в том, что проблемы клиентов могут быть решены очень быстро. Используя Интернет и телевизионное устройство, они могут избежать личного общения в отделениях банка и добраться до места быстро и эффективно. Делегирование части задач цифровым инструментам, таким как чат-боты, позволит сэкономить расходы и предоставить клиентам более персонализированное обслуживание с помощью цифровых финансовых услуг. Такой подход является гибким и адаптируется к уникальным потребностям клиентов. В качестве дополнительного преимущества вы можете найти возможность улучшить банковский опыт и получить гораздо более высокую лояльность клиентов, что приведет к уменьшению количества отсевов и улучшению конверсии. [12, 13]

Платежные системы корректируются с помощью инструментов с искусственным интеллектом, определяя будущее платежей во всем мире и на любом устройстве. Анализируя историю операций, расходные привычки и поведение клиентов, мы можем прогнозировать их активность в будущем и предлагать способы оплаты со сниженными комиссиями. Одним из наиболее значимых рендов являются транзакции, активируемые голосом. Они требуют особых подходов к безопасности и верификации, что сейчас является еще одной существенной областью для роста. Наиболее ценным ресурсом сейчас являются финансовые данные. Интеграция платежных решений с другими системами может помочь понять поведение покупателя, предоставить релевантные рекомендации, повысить уровень удержания и обеспечить лучший опыт. [14, 15]

Открытый банкинг — это возможность безопасного доступа к финансовой информации клиентов для сторонних поставщиков. Существует стандартный формат этого процесса, определенный open banking, доступный только с согласия клиента. Это может помочь

компаниям получить точную картину финансового положения своих потребителей, чтобы предложить им свои услуги. Кроме того, это позволяет потребителям получить четкое представление о своих финансах. [16]

Центральный Банк Российской Федерации по состоянию на конец 2023 года предполагает, что наиболее значимыми субъектами цифровой инфраструктуры являются: [21]

- Удалённая идентификация (Биометрическая идентификация);
- Система быстрых платежей (Моментальные переводы);
- Финансовый маркетплейс (Супермаркет финансовых услуг);
- Цифровой профиль;
- Мастерчейн (Цифровые закладные, аккредитивы и банковские гарантии).

### **Проблемы и их предполагаемые решения в процессе внедрения российскими банками инновационных финансовых технологий.**

Важнейшее преимущество финтеха заключается в том, что технологии не обременены устаревшими процессами и системами, однако, они развиваются в разы быстрее и разрабатывают решения, которые напрямую конкурируют с традиционными способами оказания финансовых услуг.

Наиболее значимыми факторами, которые препятствуют быстрому развитию финансовых технологий в России, оказались высокие затраты на внедрение финансовых технологий и низкая финансовая грамотность населения (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Факторы, препятствующие развитию финансовых технологий в России

[14]

1. Вызовы электронной платежной системы. Платежи остаются одним из самых разрушительных и динамичных видов банковского бизнеса. Инновации, охватывающие широкий спектр - от компаний-субститутов до финтех-компаний, - меняют ландшафт платежей, повышают ожидания клиентов и обостряют конкуренцию во всем мире. Поскольку трения присущи почти всем унаследованным платежным системам, поиск цифровых платежей без трения продолжается. PayPal, например, перешагнул отметку в 250 миллионов активных пользователей по всему миру. Apple Pay и Amazon Go быстро привлекают новых

пользователей. Аналогичным образом, в России устанавливаются новые рекорды по количеству цифровых платежных операций. [17]

Ожидается, что в 2024 году эмитентам карт будет все сложнее обеспечивать рост комиссионных сборов в платежах, основанных на объеме. Более дешевые цифровые решения от нетрадиционных игроков и дорогие программы поощрения могут затруднить для эмитентов карт увеличение комиссионного дохода. Это относится к числу вызовов, стоящих перед российскими банками в 2024 году. Им придется стать быстрее, эффективнее и дешевле для клиентов и предприятий.

Решение. Удобные варианты оплаты повышают частоту транзакций и расширяют аудиторию банка на международном уровне. Мобильные технологии в сфере финансовых услуг - лучший способ удержать и удовлетворить клиента. Благодаря современным средствам безопасности, таким как биометрическая аутентификация, и новым потребностям клиентов платежные системы совершенствуют мобильные услуги и онлайн-продукты за счет использования искусственного интеллекта, больших данных, IoT и блокчейна. Сегодня более 70% платежей осуществляются через мобильные устройства. Шестьдесят семь процентов миллениалов не имеют кредитной карты. В наши дни смартфоны часто являются единственным способом совершения покупок, развлечений, ведения бизнеса или любой другой цифровой деятельности. Бесконтактные карты рассматриваются как новая норма. [18]

Эксперты утверждают, что появление только цифрового банкинга — это первый шаг в эволюции всей банковской отрасли. Однако говорить о целесообразности таких финансовых структур пока рано.

2. Вопросы кибербезопасности в банковской сфере. По понятным причинам банковский сектор является самой большой мишенью для хакеров и мошенников. Банки сталкиваются с тонким балансом между обслуживанием клиентов и борьбой с мошенничеством: в то время как превентивные методы могут создавать трения, а клиент, которому отказали в обслуживании, часто является недовольным клиентом, случаи мошенничества могут привести к потере отношений.

Решение. Одним из наиболее эффективных решений в области кибербезопасности для банков является машинное обучение и предиктивная аналитика. Эти технологии могут обнаруживать вторжения в сеть, обеспечивать авторизацию пользователей, анализировать кибербезопасность компании и предсказывать взломы. Считается, что биометрические технологии могут решить некоторые проблемы безопасности и конфиденциальности с большей эффективностью. Развитие биометрии может помочь предотвратить мошенничество и отмывание денег. Более того, пользователи считают мгновенную аутентификацию на основе сканирования радужной оболочки глаза и кончиков пальцев более выгодной, чем необходимость запоминать коды, пины и пароли. Технология блокчейн также является отличным средством устранения проблем, когда речь идет о кибербезопасности. [20]

3. Недорогой клиентоориентированный сервис для банков. Сервис, ориентированный на клиента, является "обязательным атрибутом" каждого современного банка. Мобильные приложения, банковские онлайн-услуги должны экономить время клиентов. Однако это также должно экономить деньги банков. Ведь большое количество работников и менеджеров ведет к увеличению расходов. Еще одна проблема, которую необходимо решить, - найти более

быстрый способ общения с клиентами: электронная почта, телефон и текстовые сообщения уже неэффективны. [15]

Решение. Чатботы в банковском деле уже доказали, что они могут помочь создать более позитивный опыт. Что такое чатбот в банковском деле и как он может решить любой вопрос? Технологии чатботов предлагают автоматизированную, простую в использовании, запускаемую и поддерживаемую систему. Интеграция чатботов в системы обслуживания клиентов призвана повысить лояльность клиентов, сократить время обработки заявок и снизить административные расходы. Бот помогает находить транзакции, отправлять и получать деньги, блокировать и разблокировать дебетовую карту и многое другое. [17]

Отметим киберриск: более широкое использование интерфейсов прикладного программирования (API), облачных вычислений и других новых технологий, улучшающих возможности подключения, может сделать банковскую систему более уязвимой для киберугроз и подвергнуть большие объемы конфиденциальных данных возможным нарушениям. Основные методы кибератак изображены на Рисунке 3.

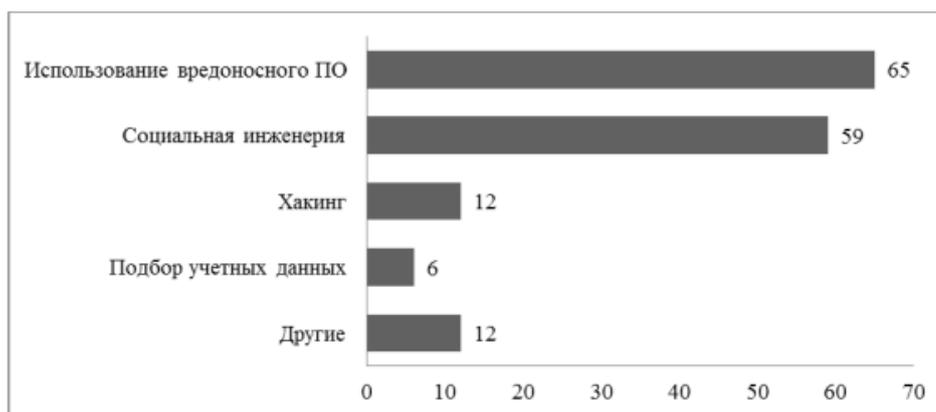


Рисунок 3 – Методы кибератак в банковской сфере, % [16]

Помимо уже описанных выше проблем, эксперты называют и другие проблемы в сфере финансов, препятствующие развитию банков. Одна из основных проблем - сложная адаптация новых технологий в банковском секторе. Именно сложности с внедрением новейших технологий и решений эксперты называют основными вызовами для индустрии финансовых услуг.

Несмотря на доказанную эффективность в других финансовых секторах, банки не спешат активно применять искусственный интеллект, блокчейн или облачные вычисления. Между тем, последние исследования показывают, что клиенты ожидают получать от банков обслуживание с минимальным участием консультантов. Для современного потребителя важны автономность и надежность банковских услуг. Так формируются некоторые банковские тренды.

Новые технологии предлагают революционные решения для банковской отрасли. Так, например, чат-боты с искусственным интеллектом, которые стали прорывом в прошлом году, открыв новые банковские возможности, могут стать еще лучше. Голосовое управление и "общение" с гаджетами уже используется во всем мире.

Блокчейн все время на слуху и в основном обсуждения касаются криптовалют. Однако блокчейн может стать ответом на одну из проблем банковской индустрии - безопасность

данных и транзакций. Распространение информации по сети гарантирует ее сохранность, а криптографические коды обеспечивают максимальную защиту от взлома. Прогнозируется, что внедрение подобных решений в работу банковской системы повысит доверие к банкам в несколько раз. [18]

Еще одним решением проблемы безопасности являются облачные вычисления. Надежное хранение данных и возможность доступа к ним имеют большое значение как для скорости работы всей системы, так и для взаимодействия с клиентом. Облачные сервисы предлагают удобные условия хранения и гарантируют защиту, которую может обеспечить не каждый банк. [19]

Широкое развитие технологий — это одновременно и возможность, и вызов для инвестиционного банкинга. Пакеты продуктов и услуг должны включать ИИ, блокчейн, робототехнику и технологии безопасности. Это поможет открыть новые источники дохода.

Банковская индустрия только начала изучать потенциал искусственного интеллекта, машинного обучения, чат-ботов и передовых технологий. В основе всех этих достижений лежит способность собирать информацию и применять передовую аналитику, чтобы приносить пользу потребителям и решать задачи, стоящие перед банками. К сожалению, не каждое учреждение готово поставить новые технологии в финансовой отрасли на первое место в списке приоритетных инвестиций, однако потенциал этих технологий не стоит игнорировать. [19]

#### **Заключение и выводы.**

Сложная система финтех объединяет в себе сектор новейших технологий и финансовых услуг, соответствующую инфраструктуру и стартапы. При предоставлении финансовых услуг всё чаще используются новые технологии и инструменты, ускоряющие процесс выполнения функций и внедряющие принципиально новые решения, которые привлекательны для потребителей. Финансовые технологии в наши дни проникают и в производственный сектор; влияют на сегмент страхования, бухгалтерских услуг, кредитования, инвестиций, управления активами и т.д.

Влияние финтех на банковское дело и влияние финтех на финансовые услуги банковского сектора является стимулом для развития. Наличие веб-сайта, мобильной версии, личного кабинета в банке уже стало стандартом современного банкинга, а пользователи по умолчанию ждут такие услуги, как SMS об операциях с денежными средствами или возможность управлять своим счетом в режиме онлайн. Финтех уже разрабатывают то, что банки только планируют тестировать. Скорее всего, одни инновации будут активно внедряться, а другие — не приживутся и вовсе исчезнут. Этому способствует конкуренция между финансовыми предприятиями. Чтобы конкурировать с финтех-проектами, банки на новом рынке должны либо быстро адаптироваться, либо искать направления, которые сотрудничают с финансовыми технологиями. Однако, несмотря на различия и трудности, финтех-компании и банки могут извлечь пользу их сотрудничества. За долгие годы своего существования банки накопили огромный опыт взаимодействия с клиентами и создали функционал финансовой сферы.

#### **Список литературы**

1. Аганбегян, А. Г. Финансы, бюджет и банки в новой России / А.Г. Аганбегян. – Москва: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2019. – 400 с.
2. Алексеева, Д. Г. Банковский вклад и банковский счет. Расчеты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Алексеева, С. В. Пыхтин, Р. З. Загиров ; ответственный редактор Д. Г. Алексеева, С. В. Пыхтин. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 243 с.
3. Банки и банковские операции: учебник и практикум для вузов / В. В. Иванов [и др.]; под редакцией Б. И. Соколова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 189 с.
4. Банковское дело в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Боровкова [и др.]; под редакцией В. А. Боровковой. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 422 с.
5. Бочкарева, Е. А. Регулирование банковской деятельности, денежного обращения и валютных операций: конспект лекций / Е. А. Бочкарева, И. В. Сурина. – Москва: РГУП, 2019. – 91 с.
6. Вайн, С. Оптимизация ресурсов современного банка / Саймон Вайн. – 2-е изд., доп. и перераб. – Москва: Альпина Паблишер, 2020. – 196 с.
7. Гамза, В. А. Основы банковского дела: безопасность банковской деятельности: учебник для среднего профессионального образования / В. А. Гамза, И. Б. Ткачук, И. М. Жилкин. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 455 с.
8. Генкин А.С. Блокчейн: как это работает и что ждёт нас завтра / Артем Генкин, Алексей Михеев; [ред. А. Петров]. — Москва: Альпина Паблишер, 2018. — 587 с.
9. Герасимова, Е. Б. Анализ финансовой устойчивости банка: учебник / Е.Б. Герасимова. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 366 с.
10. Джагитян, Э. П. Макропруденциальное регулирование банковской системы как фактор финансовой стабильности: монография / Э. П. Джагитян. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 215 с.
11. Звонова, Е. А. Деньги, кредит, банки: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. А. Звонова, В. Д. Топчий; под общей редакцией Е. А. Звоновой. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 456 с.
12. Катасонов В.Ю. Цифровые финансы: криптовалюты и электронная экономика: свобода или концлагерь? / Валентин Катасонов. — Москва: Книжный мир, 2017. — 320 с.
13. Лебедева А.А. Цифровые технологии в финансовой сфере (на примере криптовалют): неизбежность или осозанный выбор Российской Федерации: монография / А.А.Лебедева. — Москва: Проспект, 2019. — 120 с.
14. Минченкова И.В., Особенности современного рынка финансовых технологий // Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики. 2017. № 3. С. 61-66.
15. Наградская В.Б. Новые технологии (блокчейн \ искусственный интеллект) на службе права: науч.- метод. пособие/ В.Б.Наградская; под ред. Л.А.Новоселовой. — Москва: Проспект, 2019. — 128 с.
16. Правовое регулирование цифровой экономики в современных условиях развития высокотехнологичного бизнеса в национальном и глобальном контексте: монография / С.Г.Абрамов, А.Дюфло, В.С.Белых [и др.]; под общей редакцией В.Н.Синюкова,

- М.А.Егоровой; Московский государственный юридический университет имени О.Е.Кутафина (МГЮА). — Москва: Проспект, 2019. — 240 с.
17. Рогофф К. Проклятие наличности / Кеннет Рогофф; пер. с англ. Аллы Белых; под науч. ред. Андрея Белых. — Москва: Изд-во Ин-та Гайдара, 2018. — 466 с.
  18. Умные финансы: современные технологии в международных финансах»: сборник докладов участников науч.-теор. студенческой конф. (Москва, 11 апр. 2018 г.) / [Д.А.Копылов и др.]; под ред. В.Д.Миловидова, С.Ю.Перцевой; МГИМО МИД России, Каф. междунар. финансов. — Москва: МГИМО-Университет, 2018. — 230 с.
  19. Хорошилов Е.Е. Новые технологии в финансовом секторе: опыт Канады / Евгений Евгеньевич Хорошилов; Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт Соединенных Штатов Америки и Канады Российской академии наук. — Москва: Весь Мир, 2019. — 221, [1] с.
  20. Яковлев А.И. Теория денег. От золота к криптосистеме обмена / Александр Яковлев; Санкт-Петербургский государственный университет. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Изд-во СПбГУ, 2020. — 150 с.
  21. Банк России // Развитие финансовых технологий: сайт. – URL: <https://cbr.ru/fintech/> (дата обращения: 28.11.2023)
  22. A legal framework for impact: Sustainability impact in investor decision-making. Freshfields Bruckhaus Deringer LLP [Electronic resource]. - Access mode: <https://www.unpri.org/policy/a-legal-framework-for-impact>.
  23. Bik S. Guide to ESG-transformation of enterprises. Project: "Climate-neutral economic activity: introduction of the best available technologies (BAT) in the Russian Federation" | 17.06.2021 (Presentation). [electronic resource]. - Access mode: <http://www.good-climate.com/materials/files/214.pdf>.

## References

1. Aganbegyan A.G. Finance, Budget and Banks in New Russia. Moscow: Delo Publishing House, RANEPА, 2019. p. 400
2. Alekseeva, D. G. Bank deposit and bank account. Raschety: uchebnoe posobie dlya srednego professional'nogo obrazovaniya / D. G. Alekseeva, S. V. Pykhtin, R. Z. Zagirov; Editor-in-chief D. G. Alekseeva, S. V. Pykhtin. Moscow: Yurayt Publishing House, 2020. p.243
3. Banks and Banking Operations: Textbook and Practicum for Higher Educational Institutions / V. V. Ivanov [i dr.]; edited by B. I. Sokolov. Moscow: Yurayt Publishing House, 2021. p. 189
4. Banking in 2 Ch. Part 1: Textbook and Practicum for Secondary Professional Education / V. A. Borovkova [i dr.]; edited by V. A. Borovkova. – 5th ed., revised and supplemented – Moscow: Yurayt Publishing House, 2021. p. 422. .
5. Bochkareva E. A., Surina I. V. Regulation of banking activities, money circulation and currency operations: lecture notes [Regulation of banking activities, money circulation and currency operations: lecture notes]. Moscow: RGUE, 2019. p. 91
6. Vine, S. Optimisation of the resources of a modern bank / Simon Vine. – 2nd ed., dop. i rev. – Moscow: Alpina Publisher, 2020. p.196
7. Gamza V. A., Tkachuk I. B., Zhilkin I. M. Osnovy bankovskogo dela: bezopasnost' bankovoy deyatel'nosti: uchebnik dlya srednego professional'nogo obrazovaniya [Fundamentals of

- banking: banking safety: textbook for secondary professional education]. – 5th ed., revised and supplemented – Moscow: Yurayt Publishing House, 2021. p.455
8. Genkin A.S. Blockchain: How It Works and What Awaits Us Tomorrow / Artem Genkin, Aleksey Mikheev; [ed. by A. Petrov]. Moscow: Alpina Publisher, 2018. p. 587
  9. Gerasimova E. B. Analiz finansovoy ustoychivosti banka: uchebnik [Analysis of financial stability of the bank: textbook]. Moscow: INFRA-M, 2020. 366
  10. Dzhagityan E. P. Macroprudential regulation of the banking system as a factor of financial stability: a monograph. Moscow: Yurayt Publishing House, 2021. p.215
  11. Zvonova E. A., Topchiy V. D. Dengi, kredit, banki: uchebnik i praktikum dlya srednego professional'nogo obrazovaniya [Money, credit, banks: textbook and practice for secondary professional education]; edited by E. A. Zvonova. Moscow: Yurayt Publishing House, 2021. p. 456.
  12. Katasonov V.Y. Digital Finance: Cryptocurrencies and Electronic Economy: Freedom or Concentration Camp? Valentin Katasonov. Moscow: Knizhny Mir Publ., 2017. - p. 320
  13. Lebedeva A.A. Digital Technologies in the Financial Sphere (on the Example of Cryptocurrencies): Inevitability or Conscious Choice of the Russian Federation: Monograph / A.A.Lebedeva. Moscow: Prospekt Publ., 2019. - p.120
  14. Minchenkova I.V., Osobennosti sovremennogo rynka finansovykh tekhnologii [Features of the modern financial technology market]. 2017. № 3. pp. 61-66.
  15. Nagrodskaya V.B. New Technologies (Blockchain \ Artificial Intelligence) in the Service of Law: Scientific Method. Textbook/ V.B.Nagrodskaya; Ed. by L.A.Novoselova. Moscow: Prospekt Publ., 2019. – p.128/
  16. Legal Regulation of the Digital Economy in Modern Conditions for the Development of High-Tech Business in the National and Global Context: Monograph / S.G.Abramov, A.Duflo, V.S.Belykh [i dr.]; under the general editorship of V.N. Sinyukov, M.A. Egorova; Kutafin Moscow State Law University (MSAL). Moscow: Prospekt Publ., 2019. – p.240/
  17. Rogoff K. The Curse of Cash / Kenneth Rogoff; transl. by Alla Belykh; Pod nauch. Ed. by Andrey Belykh. Moscow: Gaidar Institute Publ., 2018. – p.466 .
  18. Smart Finance: Modern Technologies in International Finance: Collection of Reports of Scientific Theory Participants. Student Conference. (Moscow, April 11, 2018) / [D.A.Kopylov et al.]; edited by V.D.Milovidov, S.Y.Pertseva; MGIMO University, Caf. Int. Finance. Moscow: MGIMO-Universitet, 2018. – p.230.
  19. Khoroshilov E.E. New Technologies in the Financial Sector: Experience of Canada / Evgeniy Evgenievich Khoroshilov; Institute of the United States of America and Canada of the Russian Academy of Sciences. Moscow: The Whole World, 2019. – p.221, [1]
  20. Yakovlev A.I. Teoriya dengi [Theory of Money]. From Gold to Cryptosystem of Exchange / Alexander Yakovlev; St. Petersburg State University. — 2nd ed., rev. — St. Petersburg: St. Petersburg State University Publ., 2020. — p,150.
  21. Bank of Russia // Development of Financial Technologies: Site. – URL: <https://cbr.ru/fintech/> (accessed: 28.11.2023)
  22. A legal framework for impact: Sustainability impact in investor decision-making. Freshfields Bruckhaus Deringer LLP [Electronic resource]. - Access mode: <https://www.unpri.org/policy/a-legal-framework-for-impact>.

23. Bik S. Guide to ESG-transformation of enterprises. Project: "Climate-neutral economic activity: introduction of the best available technologies (BAT) in the Russian Federation" | 17.06.2021 (Presentation). [electronic resource]. - Access mode: <http://www.good-climate.com/materials/files/214.pdf>.
-