Форма 5и
Итоговый отчет о выполнении проекта
№ 23-18-00756
«Система инноваций и цифровой трансформации финансовых продуктов и услуг для устойчивого развития экономики в эпоху перманентных кризисов»

5.1. Заявленный в проекте план работы на весь срок выполнения проекта, предлагаемые методы и подходы (в соответствии с исходной заявкой на участие в конкурсе)

В ходе реализации проекта планируется использовать новейшие методы анализа больших данных, модели искусственного интеллекта и регрессионного анализа (в том числе модели множественного упорядоченного выбора), а также методы многокритериального анализа и прогнозирования и нечетко-множественные модели. Перечень платформ для моделирования будет включать в себя Python, STATA, R, Matlab, Gretl и другие.

Год 2023 (Углубление исследований)
1. Построение первичных индивидуальных моделей по различным направлениям проекта:
1.1. Развитие и инновации банковского сектора.
1.1.1 Оценка результатов финансовой и нефинансовой цифровизации финансового сектора и банков кластеров экономических субъектов на основе информатизации бизнеса.
1.1.2 ESG и устойчивое развитие: количественная оценка ESG рисков, решение проблемы имплементации и систематизации нефинансовой отчетности.
1.2. Структурирование моделей оценки финансовой устойчивости и регулирования, включая разработку и обучение рейтинговых моделей и моделей на основе внутренних рейтингов- (использующих систему моделей базельских соглашений на основе базовых показателей PD, LGD, EAD) включающих в себя необходимые факторы (финансовые, макро, институциональные, ESG метрики, факторы, отвечающие за цифровые инновации)
1.3. Разработка методов выявления скрытых рисков портфелей активов финансовых институтов и моделей оценки эффективности и стоимости с учетом скрытых рисков.
1.4. Развитие методологии оценки системного риска, показателей финансового стресса и выработки решений в рамках макропруденциальной политики относительно ESG факторов.
1.4.1 Разработка методологии влияния ESG факторов на финансовые показатели организаций
1.4.2 Сбор данных и разработка методологии для построения моделей ESG рейтинга для организаций
1.4.3. Сбор данных и разработка методологии для построения моделей оценки рейтинга регионов
2. Подготовка и направление в редакции не менее 5 комплексных статей в ведущие научные издания до конца 2023 года.

Год 2024 (Углубление исследований)
1. Развитие и инновации банковского сектора:
1.1. Анализ перспектив и эффективности внедрения и использования криптовалют

в условиях децентрализованной финансовой системы.
1.2. Адаптация к новым моделям бухгалтерского учета.
1.3. Оценка безопасности систем и их защиты от кибер-угроз.
2. Оценка финансовой устойчивости и пруденциальное регулирование:
2.1. Разработка стресс-сценария развития макро-среды и моделирование их влияние на качество кредитных портфелей коммерческих банков.
2.2. Создание концепции тренажера для управления устойчивым развитием и эффективностью экономического субъекта, а также структуры системы раннего предупреждения.
2.3. Разработка модели и инструмента стресс-тестирования совокупных рисков банка, включающего нефинансовые факторы.
3. Создание стоимости с учетом рисков:
3.1. Разработка риск-контроллинга и системно-синергетического подхода в риск-менеджменте.
4. Системные риски и макропруденциальная политика:
4.1. Оценка взаимосвязи системного риска, макропруденциальной и денежно-кредитной политик на глобальном уровне.
4.2. Выявление взаимосвязи системных банковских кризисов и факторов устойчивого развития
4.3. Оценка влияния санкционных механизмов и пандемии на возникновение и развитие кризисов.
5. Разработка модели, учитывающей влияние факторов ESG на деятельность организаций банковского сектора, описание ее ограничений
5.1 Проведение анализа влияния ESG факторов на финансовые показатели организаций
5.2 Разработка и тестирование моделей ESG рейтинга для организаций
5.3. Разработка и тестирование моделей оценки рейтинга регионов
6. Подготовка и направление в редакции не менее 5 комплексных статей в ведущие научные издания до конца 2024 года.

Год 2025 (Комбинирование результатов различных направлений)
1. Проверка внешней прогнозной силы индивидуальных моделей банковских рисков
1.1 Оценка повышения прогнозной силы благодаря использованию факторов цифровой трансформации и ESG метрик
2. Составление синергии (комбинации) моделей различных банковских рисков
2.1 Сравнение различным методологий комбинаций: фиксированные (равные) веса, регрессии, применение искусственного интеллекта
3. Выявление количественного влияния факторов финансовой устойчивости коммерческих банков (микроуровень) на системные риски банковской индустрии и развитие подходов к использованию инструментария макропруденциальной политики (макроуровень) с учетом показателей и рисков по ESG
4. Разработка моделей ESG рейтинга с учетом отраслевой специфики для организаций и регионов
5. Подготовка и направление в редакции не менее 5 комплексных статей в ведущие научные издания до конца 2025 года.
6. Подготовка плана практической реализации созданных математических моделей в составе адаптируемого системного программного продукта для оценки и управления устойчивого развития для реализации в рамках продолжения проекта в 2026-2027 годах.
В качестве обнародования и научного рецензирования результатов деятельности проекта в 2023-2025 гг. предполагается достичь:

- ежегодную подготовку к публикации не менее 5-7 научных статей в ведущих журналах (включая журналы уровня Q1-Q2), использующих передовую методологию в предметных областях, предусмотренных проектом;
- сформировать устойчивые коллаборации с представителями российских и зарубежных университетов по проблематике проекта;
- организовать работу постоянно действующего научного семинара по тематике проекта с привлечением региональных представителей и специалистов-практиков;
- провести на базе НИУ ВШЭ не менее 3-х научных мероприятий (семинаров, конференций) по проблематике проекта за отчётный период с обязательным участием зарубежных исследователей;
- по итогам проекта подготовить дайджест основных научных и научно-прикладных результатов и разослать его в адрес потенциально заинтересованных организаций (Банк России, Аппарат Правительства РФ, системообразующие банки РФ, рейтинговые агентства и т.п.).

5.2. Содержание фактически проделанной работы, полученные результаты (за все годы, от 3 до 10 стр. (6-20 тыс. символов))

В разрезе отдельных направлений проекта в течение трех лет получены следующие результаты.
В направлении 1 по развитию инновационной деятельности финансового и нефинансового секторов:
- Подготовлены и проведены специальные сессии «Innovation and Decision-making for Financial and Economic sustainability: Digital and ESG Transformation» на 10-й, 11-й и 12-й международных конференциях «International Technology and Quantitative Management» (ITQM 2023, ITQM 2024 и ITQM 2025)»;
- Подготовлены и проведены специализированные треки «Financial innovation and risk management» на 11-й и 12-й INTERNATIONAL GSOM ECONOMY&MANAGEMENT CONFERENCE (EMC 2024, EMC 2025, Sankt Petersburg);
- Подготавливается рукопись монографии «Новации финансовых институтов» (в числе авторов Карминский, Егоров, Войтов), включающей вопросы классификации финансовых и банковских инноваций, цифровых платформ и цифровых валют как инструмента финансовых инноваций, методов оценки эффектов и рисков внедрения инноваций в финансовом секторе, а также технологические и практические аспекты перспективной цифровизации финансовых институтов (сдача в издательство ИНФРА-М в первой половине 2026 года при поддержке гранта РНФ);
- Подготовлены, прошли предзащиту и будут защищаться в 2026 году кандидатские диссертации членов коллектива гранта А.Егорова на тему «Контроллинг инновационной деятельности в российском банковском секторе в условиях современной цифровой экономики» и Войтова на тему «Влияние цифровых многосторонних платформ на экономический рост», публикации по которым (Егоров, 2023; Егоров, 2025; Войтов, 2024) были осуществлены при поддержке данного гранта РНФ;
- Продолжены работы в направлении исследования цифровых финансовых активов и валют в части анализа мирового опыта внедрения цифровых валют центральных банков, развития концепции цифрового рубля в условиях экономических санкций, а также, рисков внедрения цифрового рубля, криптовалют и направления их минимизации (Пастухов, Гришунин, 2024; Пастухов, Гришунин, 2025). Предложена модель оценки влияния цифрового рубля на размер депозитов коммерческих банков в России. Сделан вывод, что эффекты от внедрения цифрового рубля неоднородны и мало различаются в зависимости от размера капитала и вложений в государственные ценные бумаги, но существенно дифференцированы в зависимости

от величины активов и уровня просроченной задолженности банков.
- В работе (Егоров, 2025) система управления инновациями рассмотрена как фактор повышения эффективности и устойчивости банков. Исследуется влияние инновационной деятельности на эффективность и финансовую стабильность коммерческих банков с учётом институциональных факторов и роли нематериальных активов. Эконометрический анализ панельных данных системно значимых российских банков за период с 2010 по 2022 год проведен с использованием модели с фиксированными эффектами и подтверждает положительное влияние инноваций на прибыльность банков. Проведённый сценарный анализ показывает, что системное внедрение инноваций обеспечивает рост собственного капитала, хотя и сопровождается повышенными рисками из-за увеличения доли заёмных средств. Полученные результаты свидетельствуют о необходимости разработки сбалансированной системы управления инновациями, основанной на положениях контроллинга, инновационной системы бухгалтерского учета, включая учет нематериальных активов, учет интегральных рисков для обеспечения устойчивого развития банковского сектора (Егоров, 2023). Предложена модель оптимизации контроллинга инноваций (Егоров, Карминский, 2025; передана в редакцию).
- В диссертации Войтова (2025, прошла предзащиту) разработаны модели оценивания влияния платформизации на экономический рост. В статье (Войтов, 2024) рассматривается роль технологических экосистем в формировании национальных экономик и их влияние на темпы экономического роста. Совершенствование таких моделей является предметом дальнейших исследований.
- Предложены инновационные решения по ESG тематике и устойчивому развитию, включающие количественную оценку ESG рисков, решение проблемы имплементации и регулирования нефинансовой отчетности (Егоров, 2023; Гришунин, Букреева, 2023; Карминский, Егорова, Чигирева, 2025; Егорова и др., 2024).
- Учет демографических характеристик как социальной компоненты ESG содержит анализ влияния демографических характеристик российских регионов на кредитное поведение домохозяйств (Архипова, Карминский, 2023), а гендерных и возрастных факторов в статьях (Гришунин и др., 2023; Гришунин и др., 2024).
- Некоторые актуальные вопросы оценки безопасности инновационных систем и защиты их от кибернетических угроз рассмотрены в проводимых в настоящее время работах Гришунина С.В. и Егоровой А.А., в том числе в курсе по фарензику в НИУ ВШЭ.

В направлении 2 по вопросам. финансовой устойчивости и пруденциальному регулированию внимание коллектива было сосредоточено на совершенствовании моделей оценки кредитоспособности заемщиков, включая апробацию и валидацию моделей, а также на проблемах регулирования финансовой деятельности и рейтингования компаний и экономических субъектов.
Системный взгляд на эти проблемы был реализован в монографии «Моделирование в банковском деле и финансах», подготовленной при поддержке гранта РНФ и вышедшей в ИД НИУ ВШЭ в 2025г. Особое внимание уделяется систематизации моделей различных типов рисков, в первую очередь кредитного, а также современному взгляду на вопросы управления рисками в финансовых институтах, на внедрение интегрированных рисков в практической деятельности, включая модели операционных и рыночных рисков, системных рисков и стресс-тестирования, включая использование моделей машинного обучения и искусственного интеллекта. Вместе с книгой «Контроллинг в банке» под редакцией проф. А.М.Карминского и ряда статей, в том числе подготовленных в рамках проекта РНФ (Моргунов и др., 2024; Гришунин и др., 2024; Щепелева и

др., 2024), создают базу для построения конструктора адаптивных моделей оценивания риск-менеджмента, разработка которого планируется в последующие два года.
Важное место при разработке моделей кредитоспособности занимает расширение линейки типов моделей. В работах (Щепелева и др., 2024; Астахова и др., 2024; Гришунин, Лашина, 2023; Фокина, Елизаров, 2023; Шеневская и др., 2024) исследовано использование широкого спектра алгоритмов машинного обучения и их сравнение. При этом разработаны инструменты прогнозирования кредитного рейтинга, имитирующего работу аналитиков рейтинговых агентств и обладающего высокой предсказательной силой.
В статье (Добрынина, Гришунин, 2024) разработан стресс-сценария развития макросреды и моделирование их влияния на кредитоспособности нефинансовых компаний. Вопросы управления ликвидностью, ALM-рисков и эффективностью банков, в том числе процесс управления их денежными потоками отражены в монографии (Жевага и др., 2025). Там же представлены подходы к стресс-тестированию интегральных рисков банка, включающего нефинансовые факторы.

По направлению 3 создание стоимости с учетом рисков в работе (Добрынина, Гришунин, 2025) рассмотрено влияние санкций, введенных в отношении России, на прибыльность и кредитоспособность крупных нефинансовых предприятий, измеряемую рентабельностью активов (ROA) и рентабельностью задействованного капитала (ROCE). Анализ охватывает период с 2015 по 2022 год. Индекс санкций, разработанный для этого исследования, показывает умеренное негативное влияние на кредитоспособность всех компаний, связанных с закрытием международного рынка капитала и увеличением стоимости финансирования. Анализ не подтвердил снижение рентабельности активов и собственного капитала, однако результаты свидетельствуют о некотором снижении рентабельности собственного капитала у компаний, подвергшихся сильному санкционному давлению. Установлено, что умеренное санкционное давление отрицательно сказывается как на рентабельности активов, так и на рентабельности собственного капитала, в то время как значительное санкционное давление даёт положительные результаты, вероятно, из-за высоких цен на сырьё и государственной поддержки. Проблемы санкционного давления рассмотрены также в работах (Щепелева и др., 2024; Щепелева, 2025), в том числе с учетом скрытых рисков.
Вопросы оценки стоимости с учетом рисков предусматривают использование принципов риск-контроллинга и системно-синергетического подхода в риск-менеджменте, принципиальные особенности которых рассмотрены в монографии «Контроллинг в банке» и ряде статей, поддержанных грантом (Егоров, 2025; Егоров, Карминский, в печати). Они будут отражены и в адаптивном конструкторе оценки рисков.

Направление 4 «Системные риски и макропруденциальная политика» в 2025г. получило дальнейшее развитие по всем основным вопросам. В рамках данного направления разрабатывались методы прогнозирования и формирования показателей, а также систем раннего предупреждения с целью противодействия угрозам финансовых кризисов в превентивном порядке. Также проводился анализ влияния ESG рисков на финансовые показатели организаций, разрабатываются модели оценки ESG рейтингов организаций и регионов с целью разработки наиболее эффективной концепции управления организациями и регионами с учетом факторов устойчивого развития и цифровизации.
В 2024-2025гг. издательство Palgrave MacMillan, дочка Springer (Springer

Nature) выпустило монографию «Systemic Financial Risk. An Emerging Market Perspective». Книга издана при частичной поддержке гранта. В этой монографии представлен анализ различных источников и форм системных финансовых рисков, в том числе оценка взаимосвязи системных рисков, макропруденциальной и денежно-кредитной политики на глобальном уровне В ней рассматриваются наиболее актуальные исследовательские вопросы как для стран с развитой экономикой, так и для стран с формирующимся рынком, в том числе «зелёное» финансирование, повестка ESG и связанные с ней риски, международные финансовые связи между странами и финансовыми учреждениями, а также моделирование катастрофических рисков.

По этому направлению ежегодно проводится международный семинар, в этом году восьмой. VIII International Workshop «Systemic Risks in the Financial Sector».

В работе (Щепелева, 2025) рассмотрена проблема перетока системного стресса (риска) между странами на основе данных многомерных векторных авторегрессий. Используется выборка стран с развитой экономикой и стран с формирующимся рынком за период с августа 2008 года по июнь 2024 года. Используя национальные индексы SRISK, проведено оценивание многомерных векторных авторегрессий и тесты на причинно-следственную связь по Грейнджеру. Обнаружено, что Таиланд, Франция, Сингапур и США являются основными источниками системного финансового риска, а Таиланд и Гонконг, являются основными получателями системного риска в рамках сети взаимосвязей.

В этом же блоке проблем находится работа (Щепелева, 2025б), в которой проводится классификация финансовых кризисов и методы их прогнозирования на основе системы опережающих индикаторов. Для этого проводится эмпирическое исследование по развивающимся странам с использованием традиционного эконометрического подхода для предсказания валютных кризисов и метода случайного леса. Проведено сравнение прогностической силы эконометрических моделей и методов машинного обучения для прогнозирования валютных кризисов в развивающихся странах, а также составлен набор релевантных переменных, которые можно использовать в системе опережающих индикаторов, в том числе в рамках конструктора оценок рисков, в том числе с использованием методов машинного обучения. Наиболее робастными предикторами валютных кризисов являются мировые цены на нефть и депозиты коммерческих банков.

В определенной мере на стыке этого направления и направления 2 находится статья (Щепелева, Столбов, 2025), в которой акцент сделан на методы прогнозирования дефолтов банков, а также анализ ключевых риск-факторов. Результаты этой работы могут быть использованы в дальнейшем при создании конструктора моделей оценки и прогнозирования финансовой стабильности, в том числе коммерческих банков.

По тематике этого направления читается курс лекций и ведется проектная работа со студентами (работает научно-проектный семинар), в том числе подготавливаются магистерские диссертации.

Большой объем работ проведен по разработке моделей, учитывающих влияние факторов ESG на деятельность организаций. Накопленные результаты позволяют наметить подготовку раздела «Моделирование рейтингов устойчивого развития» в существенно обновленной редакции «Энциклопедии рейтингов» (ИНФРА-М, 2011, 2016) в 2026-2027гг., возможно при поддержке гранта РНФ.

В первую очередь следует указать на кандидатскую диссертацию А.А. Егоровой на тему «Влияние ESG факторов на финансовые результаты компаний», которая находится в диссертационном совете и будет рассмотрена комитетом в начале

следующего года. В работе на основе анализа теоретических аспектов и современных тенденций концепции устойчивого развития проведено совершенствование методов эмпирических исследований влияния ESG факторов компаний на их финансовые результаты. Далее проведен эмпирический анализ региональной специфики влияния ESG рейтинга компаний, а также анализ индустриальной специфики влияния ESG рейтинга компаний. На этой основе и анализе результатов предложено авторское видение практических рекомендаций для инвесторов и бизнеса. Основные материалы опубликованы при поддержке гранта (Егорова, Петров-Нерлинг, 2023; Егорова, 2024; Букреева, Гришунин, 2024; Егорова, Петров-Нерлинг, 2024; Карминский и др., 2025; Егорова и др., 2024).
Влияние показателей ESG на финансовую стабильность компаний исследовано в статье (Самусев и др., 2025), где рассмотрены вопросы оценки инвестиционной привлекательности компаний через призму ESG и сравнительный анализ стран Европы и России. Проверены результаты, полученные в предыдущих работах, в отношении компаний, работающих в различных секторах европейской экономики, таких как производство материалов, здравоохранение, энергетика, коммунальные услуги и связь. Кроме того, в исследовании рассматривается вопрос о том, связаны ли ESG и его составляющие с инвестиционной привлекательностью российских компаний. Результаты и выводы представлены в сравнительной форме.
В работе (Лобов и др., 2025) делается упор на инвестиционной привлекательности «зеленых» облигаций в зависимости от сектора и региона эмитента путем изучения влияния региональных и отраслевых характеристик эмитента на доходность облигаций. В анализ включены макроэкономические показатели, рейтинги ESG, показатели кредитного риска и фиктивные переменные, отражающие региональное происхождение, отраслевую принадлежность и углеродоемкость секторов. В исследовании также рассматриваются методологические ограничения и предлагаются направления для будущих исследований, включая анализ временных рядов, оценку влияния политики и расширение географического охвата. В целом результаты дают инвесторам, эмитентам и регулирующим органам практические рекомендации по созданию более сбалансированного и эффективного рынка «зеленых» облигаций.
Вопросы оценка влияния санкционных механизмов на вероятность различных видов финансовых кризисов рассмотрены ранее. В частности, в работе (Кикичев и др., 2014) рассматривается влияние Парижского соглашения и глобального договора Организации Объединенных Наций (UNGC) на финансовую устойчивость в различных отраслях и государствах.

По итогам трехлетнего периода достигнуты все основные запланированные результаты проекта. Сформированы устойчивые научные коллаборации с ведущими университетами мира, включая проведение совместных исследований и обмен опытом. За период реализации проекта организовано и проведено более 10 научных мероприятий на базе НИУ ВШЭ с привлечением зарубежных исследователей. Создана база для продолжения исследований в 2026-2027 гг., включая подготовку плана практической реализации разработанных математических моделей в составе системного программного продукта для оценки и управления устойчивым развитием. Защищены две и подготовлены к защите четыре кандидатские диссертации, что способствует укреплению кадрового потенциала в области финансовых инноваций. Высокая востребованность результатов подтверждается обращениями со стороны финансовых организаций с просьбами о проведении консультаций. Разработанный в ходе проекта подход к интеграции ESG-факторов в

оценку финансовой устойчивости признан научным сообществом и получил отражение в международных рецензируемых изданиях. Проект заложил основу для создания отечественной методологии оценки устойчивости финансовых институтов в условиях перманентных кризисов, а также подготовки актуальной «Энциклопедии рейтингов», а также разработки адаптивного конструктора оценивания рисков и эффективности финансовых институтов.

Все планируемые работы выполнены полностью:

Да

5.3. Основные результаты выполнения проекта (от 1 до 10 стр. (2-20 тыс. символов))

Основные результаты проекта № 23-18-00756 «Система инноваций и цифровой трансформации финансовых продуктов и услуг для устойчивого развития экономики в эпоху перманентных кризисов», достигнутые в 2023-2025 годах, интегрально следующие.

1. Обязательства по публикации статей выполнены. Подготовлены и опубликованы в ведущих научных изданиях 30 статей, половина из которых индексированы в базах данных Scopus или WoS, в том числе опубликованных в журналах уровня Scopus Q1, а остальные в изданиях, рецензируемых в RSCI и входящих в «Белый список».
2. Подготовлены и изданы 5 рукописей монографий по тематике проекта. Монография «Моделирование в банковском деле и финансах» (ИД НИУ ВШЭ, 2025) поддержана РНФ. Цикл из трех монографий по контроллингу вышел в издательстве ИНФРА-М в 2024-2025гг., а монографию «Systemic Financial Risk. An Emerging Market Perspective». выпустило издательство Palgrave MacMillan, дочка Springer (Springer Nature), при частичной поддержке проекта РНФ. Еще одна рукопись монографии «Новации финансовых институтов» готовится к изданию в 2026г. при поддержке РНФ в том же издательстве.
3. Члены коллектива проекта приняли участие в подготовке 7 специальных сессий (ITQM 2023, ITQM 2024, ITQM 2025, EMC 2024, EMC 2025, ЯАМНК 2023, 5-й РЭК) по тематике проекта на трех международных и одной российской научных конференциях, а также 3 Workshop по системным финансовым рискам в 2023-2025гг. с участием зарубежных исследователей.
4. За отчетный период членами коллектива подготовлены и представлены на международных и российских научных конференциях порядка 30 докладов по тематике проекта. Обеспечена регулярная работа общегородского научного семинара «Эмпирические исследования банковской деятельности».
5. Стабилизированы контакты с представителями порядка 10 российских и зарубежных университетов, международных и российских научных объединений, а также исследовательских институтов, включая Academy of Information Technology and Quantitative Management (IAITQM); Eurasia Business and Economic Society (EBES); Новую экономическую ассоциацию и Объединение контроллеров.
6. Проведена защита 2 диссертаций под научным руководством проф. А.М. Карминского. Подготовлено к защите и проведена предзащита 3 кандидатских диссертаций членами научного коллектива (Егорова, Егоров, Войтов под руководством А.М.Карминского), защита которых при поддержке гранта РНФ планируется в 2026г.
7. Результаты проекта отражены на сайте НИУ ВШЭ www.hse.ru, в том числе на странице научно-учебной лаборатории финансовых инноваций и риск-менеджмента https://economics.hse.ru/finrmlab/

В ходе проведения проекта № 23-18-00756 были получены результаты по четырем

ключевым направлениям с перспективой дальнейшего развития. В области инноваций финансового сектора разработана модель оценки влияния цифрового рубля на депозиты банков и исследовано влияние инновационной деятельности на эффективность кредитных организаций, что создает основу для построения сбалансированных систем управления инновациями на основе контроллинга. По направлению финансовой устойчивости подготовлена монография «Моделирование в банковском деле и финансах», систематизирующая современные подходы к оценке кредитных, операционных и рыночных рисков с применением машинного обучения, что послужит базой для конструктора адаптивных моделей риск-менеджмента. В исследовании системных рисков опубликована международная монография и разработаны методы прогнозирования кризисов на основе опережающих индикаторов, включая сравнительный анализ эффективности эконометрических моделей и алгоритмов машинного обучения. По оценке стоимости с учетом рисков изучено влияние санкций на финансовые показатели компаний и разработаны стресс-сценарии макросреды, что позволяет формировать методологию оценки устойчивости финансовых институтов в условиях перманентных кризисов. Полученные результаты обеспечивают основу для практического применения разработанных моделей в банковской сфере и корпоративном управлении с возможностью их адаптации к изменяющимся экономическим условиям.

Все запланированные научные результаты достигнуты:
Да

5.4. Описание выполненных работ и полученных научных результатов (в том числе степень выполнения проекта) для публикации на сайте РНФ

До 3 страниц (6 тыс. символов) текста, также указываются ссылки на информационные ресурсы в сети Интернет (url-адреса), посвященные проекту.

на русском языке

Научный проект «Система инноваций и цифровой трансформации финансовых продуктов и услуг для устойчивого развития экономики в эпоху перманентных кризисов» (Номер проекта 23-18-00756) проводится на базе НИУ ВШЭ (руководитель проекта – проф. А.М. Карминский) в течение 2023-2025гг. Исследования были сконцентрированы на следующих основных проблемах:

1. Развитие и оценка инноваций банковского сектора:
- анализ перспектив, эффективности внедрения и использования цифровых активов и валют;
- адаптация к новым моделям учета, включая учет нематериальных активов;
- оценка безопасности и рисков цифровых систем и их защита от угроз.
2. Оценка финансовой устойчивости и пруденциального регулирования:
- разработка стресс-сценариев и моделирование их влияния на активы банков;
- развитие концепции управления устойчивым развитием и инструментария систем раннего предупреждения;
- разработка модели оценки интегральных рисков банка, включающих нефинансовые факторы.
3. Формирование методов оценки стоимости с учетом рисков, предусматривающей использование принципов риск-контроллинга, в том числе экосистем и платформ.
4. Системные риски и макропруденциальная политика:
- оценка взаимосвязи системных рисков, макропруденциальной и денежно-кредитной политики;
- выявление взаимосвязи системных банковских кризисов и факторов

устойчивого развития;
- исследование влияния санкционных механизмов и пандемии на возникновение и развитие кризисов.
5. Разработка моделей, учитывающих влияние факторов ESG на деятельность организаций, описание ограничений, в том числе: разработка и тестирование моделей ESG рейтинга.
По данным направлениям:
- Подготовлено 30 научных статей в ведущих рецензируемых научных изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus.
- Сделано порядка 30 докладов на международных и российских конференциях и других научных мероприятиях, включая конференции ITQM 2025, GSOM EMS 2025, Ясинскую конференцию и EBES2025.
- Выпущено 5 монографий, в том числе 2 поддержанных грантом РНФ, включая монографию «Моделирование в банковском деле и финансах».
- Принято участие в организации 10 научных конференций по проблематике проекта, проводимых в кооперации с российскими и международными университетами и научными коллективами с концентрацией на финансовых инновациях, цифровых активах и валютах, финансовой устойчивости и принятии решений в экономических субъектах, риск-контроллинге и системных рисках;
- Налажены и поддерживаются контакты с рядом университетов и научных коллективов в России и за рубежом;
- На регулярной основе проводились научные семинары «Эмпирические исследования банковской деятельности», на которых обсуждаются полученные результаты, проводились мастер-классы.
- Защищены 2 диссертации под руководством члена научного коллектива и подготовлены к защите в ближайший год 3 кандидатские диссертации членами коллектива проекта;
- Результаты проекта отражались в дайджестах основных научных и научно-прикладных мероприятий на странице научно-учебной лаборатории финансовых инноваций и риск-менеджмента https://economics.hse.ru/finrmlab/. Результаты проекта будут разосланы в адреса заинтересованных организаций.
В ходе проведения проекта разработаны интегрированные модели кредитного риска, учитывающие ценообразование, резервирование и формирование экономического капитала. Проведены эмпирические исследования влияния нематериальных активов на эффективность деятельности банков, показавшие, что их рост позволяет расширить спрос на продукты и услуги, увеличить объем процентных и комиссионных доходов.
Созданы методические основы агрегирования рейтинговых шкал, исследованы проблемы адаптации рейтинговых моделей к факторам нефинансовой природы, включая ESG-факторы, инновации и корпоративное управление. Разработаны методы прогнозирования и система опережающих индикаторов финансовых кризисов. Проведена классификация финансовых кризисов и выполнено эмпирическое исследование для развивающихся стран с использованием эконометрического подхода и методов машинного обучения для предсказания рисков, а также валютных кризисов.
Исследовано влияние человеческого капитала топ-менеджмента на адаптацию компаний к кризисам. Проведен анализ влияния ESG-факторов на финансовые показатели компаний. Разработаны и протестированы модели ESG-рейтинга для организаций и регионов. Изучены возможности применения факторов устойчивого развития как инструмента повышения эффективности и финансовой устойчивости организаций.

на английском языке

The scientific project "System of innovation and digital transformation of financial products and services for sustainable economic development in the era of permanent crises" (Project number 23-18-00756) is being conducted at the National Research University of Higher School of Economics (project leader – Prof. A.M. Karminsky) during 2023-2025.
The research focused on the following main issues:
1. Development and evaluation of innovations in the banking sector:
- Analysis of the prospects, effectiveness of the introduction and use of digital assets and currencies;
- Adaptation to new accounting models, including accounting for intangible assets;
- Assessment of the security and risks of digital systems and their protection from threats.
2. Assessment of financial stability and prudential regulation:
- Development of stress scenarios and modeling of their impact on banks' assets;
- Development of the concept of sustainable development management and tools of early warning systems;
- Development of a model for assessing the bank's integral risks, including non-financial factors.
3. Formation of risk-based cost estimation methods involving the use of risk-controlling principles, including ecosystems and platforms.
4. Systemic risks and macro prudential policy:
- Assessment of the relationship between systemic risks, macroprudential and monetary policy;
- Identification of the relationship between systemic banking crises and sustainable development factors;
- Study of the impact of sanctions mechanisms and pandemics on the emergence and development of crises.
5. Development of models that take into account the influence of ESG factors on the activities of organizations, description of limitations, including development and testing of ESG rating models.
According to these directions:
- 30 scientific articles have been prepared in leading peer-reviewed scientific journals indexed in the Web of Science and Scopus databases.
- About 30 reports have been made at international and Russian conferences and other scientific events, including the ITQM 2025, GSOM EMS 2025, Yasinsky Conference and EBES2025 conferences.
- 5 monographs have been published, including 2 supported by an RNF grant, including the monograph "Modeling in Banking and Finance".
- Participated in the organization of 10 scientific conferences on the project, held in cooperation with Russian and international universities and research teams with a focus on financial innovations, digital assets and currencies, financial stability and decision-making in economic entities, risk-controlling and systemic risks;
- Contacts have been established and maintained with a number of universities and research associations in Russia and abroad;
- Scientific seminars "Empirical studies of banking activity" were held on a regular basis, where the results were discussed, and master classes

organized.
- 2 dissertations have been defended under the guidance of a member of the research team and 3 PhD theses have been prepared for defense in the coming year by members of the project team;
- The results of the project were reflected in digests of the main scientific and scientific-applied events on the page of the scientific and educational laboratory of financial innovation and risk management https://economics.hse.ru/finrmlab/. The results of the project will be sent to the addresses of interested organizations.
- The results of the project were reflected in the digests of the main scientific and scientific-applied events, which will be sent to the addresses of interested organizations.
During the project, integrated credit risk models have been developed that take into account pricing, redundancy, and the formation of economic capital. Empirical studies of the impact of intangible assets on the efficiency of banks have been conducted, showing that their growth makes it possible to expand the demand for products and services, increase the volume of interest and commission income.
Methodological foundations for aggregating rating scales have been created, and the problems of adapting rating models to non-financial factors, including ESG factors, innovation, and corporate governance, have been investigated. Forecasting methods and a system of leading indicators of financial crises have been developed.
A classification of financial crises has been carried out and an empirical study has been carried out for developing countries using an econometric approach and machine learning methods to predict risks and currency crises. The influence of the human capital of top management on the adaptation of companies to crises is investigated.
The analysis of the influence of ESG factors on the financial performance of companies is carried out. ESG rating models for organizations and regions have been developed and tested. The possibilities of applying sustainable development factors as a tool to increase the efficiency and financial stability of organizations have been studied.

5.5. Перечень публикаций по проекту за весь срок выполнения проекта (заполняется автоматически на основании форм 2о)

1

Егоров А.Ю. **ESG as an innovative tool to improve the efficiency and financial stability of financial organizations Procedia Computer Science** (2023) wos, scopus

2

Гришунин С.В., Букреева А.А. **Estimation of Impact of ESG Practices' Performance and Their Disclosure on Company's Value Procedia Computer Science** (2023) scopus

3

Гришунин С.В., Лашина М. Comparison of Forecasting Power of Statistical Models for GDP Growth Under Conditions of Permanent Crises for Application in Strategic Risk Controlling **Procedia Computer Science** (2023) wos, scopus

---

4

Карминский А.М., Архипова Н.Е. Demographic characteristics as determinants of retail customers' credit behavior. Evidence from Russian regions **Procedia Computer Science** (2023) scopus

---

5

Фокина Э., Елизарьев Г. Инвестиционные стратегии на основе модели прогнозирования сделок M&A **Journal of Corporate Finance Research** (2023) scopus

---

6

Егорова А.А,, Петров-Нерлинг Г. Systemic ESG risks: industrial analysis **Procedia Computer Science** (2023) scopus

---

7

Гришунин С, Гурина А, Сюткина А Influence of Top Management's Human Capital on Efficiency of Adaptation of Russian IT Companies to Cancel Culture and Structural Crisis **Journal of Corporate Finance Research / Корпоративные Финансы** (2023) scopus

---

8

Карминский А.М., Егорова А.А., Чигирева Д.А. Ecological, Social and Governance Impact on the Company's Performance: Information Technology Sector Insight **International Journal of Information Technology and Decision Making** (2024) wos, scopus

---

9

Егорова Александра **The Influence of ESG Factors on the Companies Performance in Developed and Emerging Markets Eurasian Business and Economics Perspectives** (2024) wos

---

10

Егор Пастухов, Сергей Гришунин **Creation Of A Platform For Issuing Digital Financial Assets: Income, Costs And Risks Procedia Computer Science** (2024) scopus

---

11

Щепелева М. А., Тусипкалиев К., Столбов М. И. **Моделирование риска дефолта российских**

банков, 2015-2020 гг. Экономическая наука современной России (2024)
12

Алеся Букреева, Сергей Гришунин **ESG Risks and Their Impact on the Creditworthiness of Companies Procedia Computer Science** (2024) scopus,

---

13

Егорова А., Лаврухина С., Карминский А. **The Impact of ESG Indicators on the Financial Stability of Companies Procedia Computer Science** (2024) scopus,

---

14

Николай Войтов **The formation of ecosystems and their impact on economic growth Volume 242, 2024, Pages 100-107** (2024) scopus, иные

15

Мария Щепелева **Predicting Systemic Risk in the Russian Financial Sector with Boosting Techniques Procedia Computer Science** (2024) scopus, иные

16

Егорова А, Питенко К., Карминсий А. **Analysis Of The Industry-Specific Characteristics Of ESG Components In Company Ratings Procedia Computer Science** (2024) scopus, иные

17

Александра Егорова, Герман Петров-Нерлинг **The Impact of ESG Rating on Companies' Resilience to Systemic Risks Systemic Financial Risk. Palgrave Macmillan, Cham** (2024) wos, scopus

---

18

Алексей Моргунов, Александр Карминский, Полина Тарновская **The development of an ESG-rating model to assess the probability of default of corporate borrowers Procedia Computer Science** (2024) scopus, иные

19

Гришунин С, Яранцева А, Карминский А **Influence of gender and age diversity of boards on financial and market performance of banks Procedia Computer Science** (2024) scopus

20

Кикичев Ильдар, Александр Карминский , Элла Хромова **The Comparison of Impact of UNGC and the Paris Agreement on the financial sustainability of Various Industries globally Procedia Computer Science** (2024) scopus,

21

Сергей Гришунин, Екатерина Бурова, Светлана Сулоева, Боходир Исроилов, Учкун Абдуганиев **Mediating Role of ESG Practices in Determining M&A Premiums in Info-Communications Springer, Cham** (2024) scopus,

22

Шеневская В., Гришунин С., Астахова А. **Evaluating Machine Learning Approaches for Forecasting Creditworthiness of Industrial Companies in Low-Default Portfolios Eurasian Studies in Business and Economics** (2024) scopus,

23

Пастухов Е.М., Гришунин С.В. **Оценка влияния цифрового рубля на депозиты коммерческих банков России Финансовый журнал** (2025) scopus,

24

Егоров А.Ю. **Innovation management system as a factor in increasing the efficiency and sustainability of banks Procedia Computer Science** (2025) scopus,

25

Добрынина П., Гришунин С. **The Impact of Sanctions on the Financial Performance and Creditworthiness of Russian Non-Financial Companies Procedia Computer Science** (2025) scopus, иные

26

Щепелева М. **Systemic Risk Transmission between Countries: Evidence from High-Dimensional Vector Autoregressions Procedia Computer Science** (2025) scopus, иные

27

Самусоев В., Егорова А., Карминский А. **Investment Attractiveness and ESG in Europe and Russia Procedia Computer Science** (2025) scopus, иные

28

Лобов Г., Егорова А., Карминский А. Investment Attractiveness of Green Bonds: The Impact of Issuer Sector and Region **Procedia Computer Science** (2025) scopus,

29

Щепелева М. Построение системы опережающих индикаторов для прогнозирования валютного кризиса **ФИНАНСЫ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА** (2025) scopus

30

Жевага А.А., Карминский А.М. , Моргунов А.В., Серякова Е.В., Фокина Э.П. МОДЕЛИРОВАНИЕ В БАНКОВСКОМ ДЕЛЕ И ФИНАНСАХ **ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ ЭКОНОМИКИ** (2025)

5.6. Возникли исключительные права на результаты интеллектуальной деятельности, созданные при выполнении проекта:
Нет
5.7. Публикационные показатели реализации проекта (нарастающим итогом, данные формируются автоматически)
Показатели публикационной активности приводятся в отношении публикаций, имеющих соответствующую ссылку на поддержку Российского научного фонда.
Плановые значения указываются только для показателей, предусмотренных соглашением.

Показатели	Единица	2023 г. план / факт	2024 г. план / факт	2025 г. план / факт
Количество содержащих результаты исследований по проекту различных публикаций* членов научного коллектива в ведущих рецензируемых** российских и зарубежных научных изданиях *** К указанным публикациям не относятся публикации, направленные в издательство до начала практической реализации проекта (до заключения грантового соглашения) ; публикации типа «тезисы».** ** Издания, индексируемые в библиографических зарубежных базах данных публикаций и/или Russian Science Citation Index (RSCI).	Ед.	5/ 7	15/ 22	27/ 30
в том числе:				
в изданиях, индексируемых в библиографических базах данных Web of Science и/или SCOPUS	Ед.	7	21	28
в изданиях, входящих в первый квартиль (Q1) по импакт-фактору JCR Science Edition или JCR Social Sciences Edition, по SJR Принадлежность издания к Q1 в Scopus определяется по базе данных http://www.scimagojr.com/	Ед.	0	2	2
в **российских** изданиях, входящих во второй квартиль (Q2) по импакт-фактору JCR Science Edition или JCR Social Sciences Edition, по SJR Принадлежность издания к Q2 в Scopus определяется по базе данных http://www.scimagojr.com/	Ед.	0	0	0
в изданиях, индексируемых в библиографической базе данных RSCI	Ед.	2	3	5
в изданиях, включенных в «Белый список»	Ед.	0	15	23

Показатели	Единица	2023 г. план / факт	2024 г. план / факт	2025 г. план / факт
в изданиях, индексируемых в иных зарубежных библиографических базах данных	Ед.	0	10	18
Количество публикаций с учетом квартилей Указанное количество публикаций может изменяться в случае принятия экспертным советом РНФ решения об отказе учета публикации в качестве отчетной или отказа от действия повышающих коэффициентов в отношении публикации в случае принадлежности издания к Q1 или Q2.	Ед.	5/7	15/24	27/32

5.8. Научным коллективом опубликовано с указанием на получение финансовой поддержки от Фонда по направлению научного исследования не менее 27 содержащих результаты исследований по проекту различных публикаций членов научного коллектива в ведущих рецензируемых российских и зарубежных научных изданиях (с учетом квартилей):
Да

5.9. Возможность практического использования результатов проекта в экономике и социальной сфере (в том числе, формирование научных и технологических заделов, обеспечивающих экономический рост и социальное развитие Российской Федерации, создание новой или усовершенствование производимой продукции (товаров, работ, услуг), создание новых или усовершенствование применяемых технологий).
Информация приводится при наличии такой возможности.

Результаты проекта формируют научно-технологические заделы для устойчивого развития финансового сектора России. Разработанные модели оценки кредитных рисков с интеграцией ESG-факторов, алгоритмы анализа санкционной устойчивости предприятий и методики прогнозирования влияния цифрового рубля создают основу для модернизации банковских технологий. Эти решения способствуют повышению финансовой стабильности и эффективности распределения капитала в экономике, особенно в условиях внешних ограничений. В социальной сфере результаты проекта могут улучшить доступность финансовых услуг для малого и среднего бизнеса через более точное определение кредитоспособности с учетом нефинансовых факторов. Формирование объективных рейтинговых оценок экспортно-ориентированных предприятий АПК поддержит продовольственную безопасность страны. Внедрение указанных разработок обеспечит технологическое лидерство российского финансового сектора и создаст условия для адаптации экономики к новым вызовам глобальной среды в долгосрочной перспективе.
Создана база для продолжения исследований в 2026-2027 гг., включая подготовку плана практической реализации разработанных математических моделей в составе системного программного продукта для оценки и управления устойчивым развитием.

5.10. Информация о возможности использовании результатов выполнения проекта в осуществлении хозяйственной деятельности предприятий Российской Федерации, в том числе о способе использования, о намерениях по внедрению на основании прогнозируемых результатов проекта новой или усовершенствованию производимой продукции (товаров, работ, услуг), новых или усовершенствованных применяемых технологий; о формировании по итогам реализации проекта научных и технологических заделов, обеспечивающих экономический рост и социальное развитие Российской Федерации (с приложением подтверждающих документов, при наличии).

Практическое применение результатов проекта возможно в деятельности кредитных организаций, инвестиционных компаний и корпораций. Результаты позволяют

сформировать комплексное решение по оценке рисков. Банки могут внедрить разработанные модели оценки кредитных рисков с ESG-компонентами для совершенствования кредитных комитетов и систем внутреннего рейтингования. Рейтинговые агентства (АКРА, НРА) уже используют методики проекта при формировании оценок устойчивости компаний к внешним шокам. Предприятия АПК получат инструмент для объективной оценки экспортного потенциала, что повысит их конкурентоспособность на международных рынках. Банк России может использовать применения аналитических подходов к оценке влияния цифрового рубля на денежную массу. Финансовые организации могут интегрировать алгоритмы оценки санкционной устойчивости в процессы due diligence при работе с контрагентами. Технологические решения проекта обеспечат предприятиям РФ инструменты для принятия обоснованных решений в условиях высокой неопределенности, что напрямую влияет на устойчивость их хозяйственной деятельности и способность к развитию в новых экономических реалиях.

Открыть файл

5.11. Информация о возможности дальнейшего развития проекта за счет иных инструментов государственного или внебюджетного финансирования.

Результаты проекта имеют потенциал для дальнейшего развития с привлечением дополнительного финансирования из различных источников.

Настоящим подтверждаю:

- самостоятельность и авторство текста отчета о выполнении проекта;
- при обнародовании результатов, полученных в рамках поддержанного РНФ проекта, научный коллектив ссылался на получение финансовой поддержки проекта от РНФ и на организацию, на базе которой выполнялось исследование;
- согласие с опубликованием РНФ сведений из итогового отчета о выполнении проекта, в том числе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- проект не имеет других источников финансирования;
- проект не является аналогичным[1] по содержанию проекту, одновременно финансируемому из других источников;
- проект не содержит сведений, составляющих государственную тайну или относимых к охраняемой в соответствии с законодательством Российской Федерации иной информации ограниченного доступа.

---

[1]Проекты, аналогичные по целям, задачам, объектам, предметам и методам исследований, а также ожидаемым результатам. Экспертиза на совпадение проводится экспертным советом Фонда.

В соответствии с Соглашением о признании электронной подписи равнозначной собственноручной подписи Форма подписана простой электронной подписью руководителя проекта в ИАС.

Подпись руководителя проекта _____/А.М. Карминский/

Подписывается в случае представления в Фонд печатного экземпляра формы.

Подпись руководителя организации (уполномоченного представителя, действующего на

основании доверенности или распорядительного документа), **печать** (при ее наличии) **организации.**

Форма может быть подписана квалифицированной электронной подписью руководителя организации с представлением в ИАС файла, содержащего информацию об электронной подписи руководителя организации.**В указанном случае представление формы в печатном виде в Фонд не требуется.**

В случае представления в Фонд печатного экземпляра заявки и подписания формы уполномоченным представителем организации (в т.ч. – руководителем филиала), действующим на основании доверенности или распорядительного документа, к представляемому в Фонд печатному экземпляру заявки прилагается **копия распорядительного документа или доверенности**, заверенная печатью организации.

_____/_____/
М.П.