

ФИНАНСЫ ГОСУДАРСТВА И ПРЕДПРИЯТИЙ FINANCES OF THE STATE AND ENTERPRISES

УДК 336.7

DOI 10.52575/2687-0932-2023-50-2-326-334

Программа ЭВМ для оценки кредитоспособности корпоративного заёмщика с учетом ESG-факторов

Антонова М.В., Шумков Д.А.

Белгородский университет кооперации, экономики и права,
Россия, 308023, г. Белгород, ул. Садовая, 116а
E-mail: antonovamv@yandex.ru

Аннотация. Актуальным направлением научных исследований в современном мире является изучение ESG-факторов компании, включающих в себя экологические факторы, социальные и управленческие факторы. Научное сообщество уделяет достаточно внимания проблематике исследования ESG-факторов и ESG-критериев в контексте устойчивого развития организации. Однако работ по изучению ESG-факторов в методических аспектах оценки кредитоспособности заемщиков и разработке программных продуктов недостаточно. Целью исследования является характеристика авторской программы ЭВМ для оценки кредитоспособности корпоративного заёмщика с учетом ESG-факторов. Программа ЭВМ основана на авторской методике оценки кредитоспособности корпоративных заемщиков, учитывающей четыре группы критериев оценки кредитоспособности заемщика: критерии оценки финансовых рисков, экологических рисков, социальных рисков, управленческих рисков. В статье рассматривается интерфейс программного продукта, его достоинства и особенности. Исследование имеет практическую значимость: разработанный программный продукт предназначен для кредитных организаций, выдающих кредиты корпоративным заёмщикам. Кроме того, результаты исследования будут использоваться в учебном процессе.

Ключевые слова: программа ЭВМ, кредитоспособность заемщика, ESG-фактор, финансовые риски, экологические риски, социальные риски, управленческие риски.

Для цитирования: Антонова М.В., Шумков Д.А. 2023. Программа ЭВМ для оценки кредитоспособности корпоративного заёмщика с учетом ESG-факторов. Экономика. Информатика, 50(2): 326–334. DOI: 10.52575/2687-0932-2023-50-2-326-334

A Computer Program for Assessing the Creditworthiness of a Corporate Borrower Considering ESG Factors

Marina V. Antonova, Dmitry A. Shumkov

Belgorod University of Cooperation, Economics and Law
116A Sadovaya St, Belgorod, 308023, Russia
E-mail: antonovamv@yandex.ru

Abstract. The current direction of scientific research in the modern world is the study of ESG factors of the company, including environmental factors, social and managerial factors. The scientific community pays enough attention to the problems of studying ESG factors and ESG criteria in the context of sustainable development of the organization. However, there is not enough work on the study of ESG factors in the methodological aspects of assessing the creditworthiness of borrowers and the development of software products. The purpose of the study is to characterize the author's computer program for assessing the creditworthiness of a corporate borrower,

taking into account ESG factors. The computer program is based on the author's methodology for assessing the creditworthiness of corporate borrowers, taking into account four groups of criteria for assessing the creditworthiness of the borrower: criteria for assessing financial risks, environmental risks, social risks, management risks. The article discusses the interface of the software product, its advantages and features. The research has practical significance: the developed software product is intended for credit institutions that issue loans to corporate borrowers. In addition, the results of the study will be used in the educational process.

Keywords: computer program, borrower's creditworthiness, ESG factor, financial risks, environmental risks, social risks, management risks

For citation: Antonova M.V., Shumkov D.A. 2023. A Computer Program for Assessing the Creditworthiness of a Corporate Borrower Considering ESG Factors. Economics. Information technologies, 50(2): 326–334. DOI: 10.52575/2687-0932-2023-50-2-326-334

Введение

Проблема устойчивого развития экономики является одной из актуальных вопросов современной науки. В рамках данного аспекта большое внимание уделено изучению ESG-факторам компаний. Банком России организована рабочая группа по финансированию устойчивого развития. Одним из инструментов финансирования бизнеса является кредитование, при котором любой потенциальный заемщик проходит процедуру оценки кредитоспособности. В практике российских банков оценка кредитоспособности корпоративных заемщиков осуществляется различными методами, но учитывает в первую очередь финансовые показатели организации. Однако для устойчивого развития экономики оценка кредитоспособности заемщика должна оцениваться с учетом ESG-факторов.

Отметим, что данная проблема активно изучается в научном сообществе.

Проблемы устойчивого развития организации раскрываются в научных трудах [Гузей, 2022; Ефимова, 2021; Скивко, Зубова, Волкова, 2022; Смирнова, Уварова, 2022].

Ученые исследуют различные термины по данной проблематике: ESG-трансформация компаний [Афанасьев, Шаш, 2022; Марголин, Вякина, 2022], ESG-критерии [Вострикова, 2020], ESG-координаты [Захматов, 2022], ESC-актив, ESG-обязательство и ESG-капитал [Нестерова, 2022; Покровская, Молодькова, Снисаренко, Онуфриева, 2022], ESG-инвестирование [Стоцкая, Муратов, 2020].

Изучению ESG-факторов посвящены научные работы [Белик, Дуцинин, Никулина, 2022; Беляева, Козлова, Данилова, 2021; Галазова, 2018; Замятина, Тишков, 2022; Камалова, Тайбова, 2022; Шемякина, 2021].

Однако в научном сообществе работы в основном посвящены проблемам инвестирования при финансировании устойчивого развития, но оценке кредитоспособности заемщика с учетом ESG-факторов уделяется, по нашему мнению, недостаточное внимание.

Авторами в ранее опубликованных работах представлена методика оценки ESG-критериев в рамках оценки индивидуальных рисков организации [Антонова, Шумков, 2022a, 2022b]. В связи с цифровизацией экономики и использовании программных продуктов при оценке кредитоспособности заемщиков авторами разработана программа ЭВМ для оценки кредитоспособности заемщика с учетом ESG-факторов.

Целью исследования является характеристика авторской программы ЭВМ для оценки кредитоспособности корпоративного заемщика с учетом ESG-факторов.

Объекты и методы исследования

Объектом исследования выступают методы оценки кредитоспособности заемщика и ESG-факторы как элементы данной оценки при определении рейтинга корпоративного заемщика.

Программный продукт разработан с применением языка программирования typescript при использовании react (JavaScript-библиотека с открытым исходным кодом для разработки пользовательских интерфейсов).

Методы исследования выбраны разработчиками, так как совместное использование typescript и react увеличивает производительность программного продукта. Данную программу можно будет открыть на любом компьютере, так как приложение запускается из браузера.

Результаты и их обсуждение

Программа ЭВМ основана на авторской методике оценки кредитоспособности корпоративных заемщиков, учитывающей ESG-факторы [Антонова, Шумков, 2022b]. Авторами были выделены основные критерии, учитывающие ESG-риски предприятия (табл. 1).

Таблица 1
Table 1

Характеристика критериев оценки кредитоспособности корпоративного заемщика с учетом ESG-факторов (Составлено авторами)
 Characteristics of criteria for assessing the creditworthiness of a corporate borrower, taking into account ESG factors

Название группы критериев	Условное обозначение	Критерии
Критерии оценки финансовых рисков	f1	Коэффициент абсолютной ликвидности Коэффициент быстрой ликвидности Коэффициент текущей (общей) ликвидности Коэффициент автономии Оборачиваемость оборотных активов Рентабельность активов
Критерии оценки экологических рисков	f2	Индекс величины потребления энергетических ресурсов компании Индекс доли потребления энергетических ресурсов компании в себестоимости Индекс объема инвестиций на охрану окружающей среды Индекс объема расходов на содержание и эксплуатацию основных фондов природоохранного назначения Индекс объема расходов на сохранение/ восстановление качества природной среды Индекс доли отходов отправленных на переработку Индекс объема выбросов в атмосферу Индекс доли использования энергосберегающих технологий
Критерии оценки социальных рисков	f3	Индекс численности работников Индекс текучести кадров работников Индекс среднемесячной заработной платы работников Индекс премий и прочих выплат работникам Индекс производственного травматизма Индекс уровня профессиональных заболеваний Индекс среднего количества часов на обучение одного сотрудника Индекс расходов компании на обучение сотрудников Индекс доли женщин на руководящих постах в компании Индекс создания новых рабочих мест Индекс уплаты налогов Индекс объема штрафов за несоблюдение законодательства Индекс объема закупок на местном рынке
Критерии оценки управленческих рисков	f4	Уровень менеджмента Срок функционирования организации Причастность организации к судебным процессам Качество кредитной истории организации

Программа содержит поля для заполнения данных о компании, отвечающим за идентификацию потенциального заемщика (рис. 1, 2).

Рис. 1. Незаполненная форма поля для заполнения данных о потенциальном заемщике (составлено авторами)
Fig. 1. Blank form of the field for filling in data about a potential borrower (compiled by the authors)

Рис. 2. Заполненная форма поля для заполнения данных о потенциальном заемщике (составлено авторами)
Fig. 2. The completed form of the field for filling in data about a potential borrower (compiled by the authors)

Отметим, что введенные идентификационные данные о потенциальном заемщике отображаются при вводе параметров для оценки всех критериев (рис. 3, 4, 5, 6).

Рис. 3. Расчет критериев оценки финансовых рисков потенциального заёмщика (составлено авторами)
Fig. 3. Calculation of criteria for assessing the financial risks of a potential borrower (compiled by the authors)

Критерии оценки финансовых рисков определяются по данным бухгалтерской отчётности организации, которые пользователь вводит в отведенные поля программы. Программой предусмотрены удобные для пользователя кнопки, позволяющие как перейти на следующий этап (кнопка «Следующий шаг»), так и вернуться к ранее введенным данным для исправления или проверки правильности ввода (кнопка «Предыдущий шаг») (рис. 4, 5, 6).

Organization full name: "Магнит", ПАО
Organization abbreviated name:
INN: 2309085638
KPP:
OKPO: 70771130
Address: 350072, Краснодарский кр., г. Красн
Date of registration: 01.01.1994

F2 – Критерии оценки экологических рисков
Индекс величины потребления энергетических ресурсов компании
Значение критерия: + ▾ 0

Очистить данные | Оценить | Предыдущий шаг | Следующий шаг

Рис. 4. Расчет критериев оценки экологических рисков потенциального заемщика
(составлено авторами)

Fig. 4. Calculation of criteria for assessing the environmental risks of a potential borrower
(compiled by the authors)

Для оценки критериев экологического и социального рисков компании в программу вводится значение критериев индексов, алгоритм расчета которых представлен в ранних публикациях авторов [Антонова, Шумков, 2022а, 2022б].

Organization full name: "Магнит", ПАО
Organization abbreviated name:
INN: 2309085638
KPP:
OKPO: 70771130
Address: 350072, Краснодарский кр., г. Красн
Date of registration: 01.01.1994

F3 – Критерии оценки социальных рисков
Индекс численности работников
Значение критерия: + ▾ 0

Очистить данные | Оценить | Предыдущий шаг | Следующий шаг

Рис. 5. Расчет критериев оценки социальных рисков потенциального заемщика
(составлено авторами)

Fig. 5. Calculation of criteria for assessing social risks of a potential borrower
(compiled by the authors)

Для оценки управленческих рисков предприятия используется диверсифицированный подход к каждому критерию, при котором экспертом выбирается один из предложенных вариантов. Например, уровень менеджмента организации может быть высоким, достаточным и низким.

Organization full name: "Магнит", ПАО
Organization abbreviated name:
INN: 2309085638
KPP:
OKPO: 70771130
Address: 350072.Краснодарский кр., г. Красн
Date of registration: 01.01.1994

F4 – Критерии оценки управленческих рисков
Уровень менеджмента
 Высокий
 Достаточный
 Низкий

Очистить данные Оценить Предыдущий шаг Следующий шаг

Рис. 6. Расчет критериев оценки управленческих рисков потенциального заемщика (составлено авторами)

Fig. 6. Calculation of criteria for assessing the management risks of a potential borrower (compiled by the authors)

Разработанной программой предусмотрено окно «Результаты расчета критериев для оценки кредитоспособности корпоративного заёмщика с учетом ESG-факторов» (рис. 7), в котором отражаются суммы набранных баллов по каждой группе критериев, позволяющей наглядно оценить уровень финансовых и ESG-рисков организации.

F1 – Критерии оценки финансовых рисков. Итого за группу: 0 >
F2 – Критерии оценки экологических рисков. Итого за группу: 8 >
F3 – Критерии оценки социальных рисков. Итого за группу: 13 >
F4 – Критерии оценки управленческих рисков. Итого за группу: -4 >

Назад к оцениванию

Индекс текучести кадров работников
Значение критерия: 0

Индекс численности работников. Итого: 1
Индекс текучести кадров работников. Итого: 1
Индекс среднемесячной заработной платы работников. Итого: 1
Индекс премий и прочих выплат работникам. Итого: 1
Индекс производственного травматизма. Итого: 1
Индекс уровня профессиональных заболеваний. Итого: 1
Индекс среднего количества часов на обучение одного сотрудника. Итого: 1
Индекс расходов компании на обучение сотрудников. Итого: 1
Индекс доли женщин на руководящих постах в компании. Итого: 1
Индекс создания новых рабочих мест. Итого: 1
Индекс уплаты налогов. Итого: 1
Индекс объема штрафов за несоблюдение законодательства. Итого: 1
Индекс объема закупок на местном рынке. Итого: 1

Посмотреть рекомендации

Рис. 7. Результаты расчета критериев для оценки кредитоспособности корпоративного заёмщика с учетом ESG-факторов (составлено авторами)

Fig. 7. Results of calculation of criteria for assessing the creditworthiness of a corporate borrower taking into account ESG factors (compiled by the authors)

На последнем этапе программа выдает результаты оценки кредитоспособности корпоративного заёмщика с учетом ESG-факторов по рекомендуемой авторами шкале оценки (рис. 8).

Класс организации	Количество баллов	Уровень индивидуальных рисков
1 класс	251-366	Низкий
2 класс	131-250	Средний
3 класс	менее 130	Высокий

Рис. 8. Определение класса кредитоспособности заемщика корпоративного заёмщика с учетом ESG-факторов (составлено авторами)

Fig. 8. Determination of the borrower's creditworthiness class of a corporate borrower taking into account ESG factors (compiled by the authors)

Достоинствами разработанной программы ЭВМ, по мнению авторов, являются:

- программа проста в эксплуатации, не зависит от вида компьютера, запускается и работает без браузера (т.е. нет необходимости в сети Интернет, программа может быть использована на автономном не подключенном к сети компьютере);
- программа автоматически определяет рейтинг кредитоспособности корпоративного заемщика с учетом традиционных финансовых рисков и новых авторских показателей, определяющих рейтинг по ESG-факторам (экологическим, социальным и управленческим рискам).

Заключение

Программа ЭВМ основана на авторской методике оценки кредитоспособности корпоративных заемщиков, учитывающей ESG-факторы содержит удобный интерфейс, который позволяет пользователю вносить данные по каждому критерию оценки, при необходимости возвращаться к предыдущему шагу и корректировать его. Программа ЭВМ предназначена для кредитных организаций, выдающих кредиты корпоративным заёмщикам. При дальнейшем изменении критериев оценки программа ЭВМ может быть скорректирована. Программа подана на регистрацию в Федеральную службу по интеллектуальной собственности и будет использоваться в учебном процессе.

Список источников

Официальный сайт Банка России: Развитие финансового рынка: Устойчивое развитие. Режим доступа: URL: <https://cbr.ru/develop/ur/> (дата обращения: 09.02.2023).

Список литературы

- Антонова М.В., Шумков Д.А. 2022а. Критерии оценки ESG-рисков компании в контексте устойчивого развития. Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права, 1: 125-132.
- Антонова М.В., Шумков Д.А. 2022б. Методические аспекты учета ESG-критериев в рамках оценки индивидуальных рисков организации. Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права, 6: 54-62.
- Афанасьев М.П., Шаш Н.Н. 2022. ESG-трансформация в корпоративном секторе: систематизация глобального подхода. Проблемы прогнозирования, 6: 185-197.
- Белик И.С., Дуцинин А.С., Никулина Н. Л. 2022. Влияние ESG-факторов на финансовое состояние и инвестиционную привлекательность российских публичных компаний. Управленец, 6: 44-55.
- Беляева И.Ю., Козлова Н.П., Данилова О. В. 2021. ESG-факторы как инструмент формирования деловой репутации. Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика, 4: 15-21.
- Вострикова Е.О. 2020. ESG-критерии в инвестировании: зарубежный и отечественный опыт. Финансовый журнал, 4: 117-129.
- Галазова С.С. 2018. Влияние ESG-факторов на устойчивое развитие компаний и финансовую результативность корпоративного сектора. Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ), 4: 81-86.

- Гузей В.А. 2022. Анализ факторов, влияющих на устойчивое развитие организации. *Инновационная экономика и общество*, 1: 2-8.
- Ефимова, О.В. 2021. Об учете факторов устойчивого развития в финансовом моделировании инвестиционных проектов. *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление*, 2: 99-111.
- Замятина М.Ф., Тишков С.В. 2022. ESG-факторы в стратегиях компаний и регионов России и их роль в региональном инновационном развитии. *Вопросы инновационной экономики*, 1: 501-518.
- Захматов Д.Ю. 2022. Система ESG-координат в методологии оценки стоимости активов. *Вестник Томского государственного университета. Экономика*: 109-126.
- Камалова А.О., Таибова Р.А. 2022. ESG-критерии и ESG-факторы в инвестиционной политике. *Бизнес. Образование. Право*, 4: 208-212.
- Марголин А.М., Вякина И. В. 2022. Риски, вызовы и механизмы ESG-трансформации систем управления. *МИР (Модернизация. Инновации. Развитие)*, 3: 352-368.
- Нестерова А.А. 2022. ESG - актив, ESG - обязательство и ESG-капитал как способ отражения в финансовой отчетности целей устойчивого развития. *Научный результат. Экономические исследования*, 4: 58-65.
- Покровская Н.Н., Молодкова Э.Б., Снисаренко С.О., Онуфриева А.М. 2022. Экономические факторы социально-экологической повестки в концепции ESG. *Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент*, 2: 22-34.
- Скирко М.О., Зубова А.О., Волкова Н.А. 2022. Устойчивое развитие и социальный бизнес: возможности социального предпринимательства для реализации устойчивой повестки. *Вестник Самарского муниципального института управления*, 2: 93-100.
- Смирнова О.П., Уварова Л.К. 2022. Влияние цифровых технологий на устойчивое развитие промышленного комплекса Уральского федерального округа. *Региональная экономика и управление: электронный научный журнал*, 2: 70-73.
- Стоцкая Д.Р., Муратов Р. Р. 2020. ESG инвестирование и как оно набирает популярность. *Наука через призму времени*, 12: 69-72.
- Шемякина Т.Ю. 2021. Применение ESG-факторов в инвестиционных строительных проектах. *Вестник университета*, 3: 132-139.

References

- Antonova M.V., Shumkov D.A. 2022a. Kriterii ocenki ESG-riskov kompanii v kontekste ustojchivogo razvitiya [Criteria for assessing the company's ESG risks in the context of sustainable development]. *Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperacii, ekonomiki i prava*, 1:125-132.
- Antonova M.V., Shumkov D.A. 2022b. Metodicheskie aspekty ucheta ESG-kriteriev v ramkah ocenki individual'nyh riskov organizacii [Methodological aspects of taking into account ESG criteria in the assessment of individual risks of the organization]. *Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperacii, ekonomiki i prava*, 6: 54-62.
- Afanasiev M.P., Shash N.N. 2022. ESG-transformaciya v korporativnom sektore: sistematizaciya global'nogo podhoda [ESG-transformation in the corporate sector: systematization of a global approach]. *Problemy prognozirovaniya*, 6: 185-197.
- Belik I.S., Dutsinin A.S., Nikulina N.L. 2022. Vliyanie ESG-faktorov na finansovoe sostoyanie i investicionnyu privlekatel'nost' rossijskih publicnyh kompanij [The influence of ESG factors on the financial condition and investment attractiveness of Russian public companies]. *Upravlenec*, 6: 44-55.
- Belyaeva I.Yu., Kozlova N.P., Danilova O.V. 2021. ESG-factory kak instrument formirovaniya delovoj reputacii [ESG factors as a tool for the formation of business reputation]. *Vestnik Astrahanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya: Ekonomika*, 4: 15-21.
- Vostrikova E.O. 2020. ESG-kriterii v investirovanii: zarubezhnyj i otechestvennyj opyt [ESG Criteria in Investing: Foreign and Domestic experience]. *Finansovyj zhurnal*, 4: 117-129.
- Galazova S. S. 2018. Vliyanie ESG-faktorov na ustojchivoe razvitie kompanij i finansovuyu rezul'tativnost' korporativnogo sektora [The impact of ESG factors on the sustainable development of companies and the financial performance of the corporate sector]. *Vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta (RINH)*, 4: 81-86.
- Guzey V.A. 2022. Analiz faktorov, vliyayushchih na ustojchivoe razvitie organizacii [Analysis of factors affecting the sustainable development of the organization]. *Innovacionnaya ekonomika i obshchestvo*, 1:2-8.
- Efimova, O.V. 2021. Ob uchete faktorov ustojchivogo razvitiya v finansovom modelirovanii investicionnyh projektov [On taking into account the factors of sustainable development in the financial modeling of investment projects]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika i upravlenie*, 2: 99-111.

- Zamyatina M.F., Tishkov S.V. 2022. ESG-factory v strategiyah kompanij i regionov Rossii i ih rol' v regional'nom innovacionnom razvitiі [ESG-factors in the strategies of companies and regions of Russia and their role in regional innovative development]. *Voprosy innovacionnoj ekonomiki*, 1:501-518.
- Zakhmatov D.Yu. 2022. Sistema ESG-koordinat v metodologii ocenki stoimosti aktivov [The ESG coordinate system in the methodology of asset valuation]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika*: 109-126.
- Kamalova A.O., Taibova R.A. 2022. ESG-kriterii i ESG-factory v investicionnoj politike [ESG criteria and ESG factors in investment policy]. *Biznes. Obrazovanie. Pravo*, 4:208-212.
- Margolin A.M., Vyakina I.V. 2022. Riski, vyzovy i mekhanizmy ESG-transformacii sistem upravleniya [Risks, challenges and mechanisms of ESG transformation of management systems]. *MIR (Modernizaciya. Innovacii. Razvitie)*, 3:352-368.
- Nesterova A. A. 2022. ESG - aktiv, ESG - obyazatel'stvo i ESG-kapital kak sposob otrazheniya v finansovoj otchetnosti celej ustojchivogo razvitiya [ESG is an asset, ESG is a liability and ESG is capital as a way to reflect sustainable development goals in financial statements]. *Nauchnyj rezul'tat. Ekonomicheskie issledovaniya*, 4: 58-65.
- Pokrovskaya N.N., Molodkova E.B., Snisarenko S.O., Onufrieva A.M. 2022. Ekonomicheskie factory social'no-ekologicheskoy povestki v koncepcii ESG [Economic factors of the socio-environmental agenda in the ESG concept]. *Izvestiya YUgo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sociologiya. Menedzhment*, 2: 22-34.
- Skivko M.O., Zubova A.O., Volkova N.A. 2022. Ustojchivoe razvitie i social'nyj biznes: vozmozhnosti social'nogo predprinimatel'stva dlya realizacii ustojchivoy povestki [Sustainable development and social business: opportunities for social entrepreneurship to implement a sustainable agenda]. *Vestnik Samarskogo municipal'nogo instituta upravleniya*, 2: 93-100.
- Smirnova O. P., Uvarova L.K. 2022. Vliyanie cifrovyyh tekhnologij na ustojchivoe razvitie promyshlennogo kompleksa Ural'skogo federal'nogo okruga [The impact of digital technologies on the sustainable development of the industrial complex of the Ural Federal District]. *Regional'naya ekonomika i upravlenie: elektronnyj nauchnyj zhurnal*, 2: 70-73.
- Stotskaya D.R., Muratov R.R. 2020. ESG investirovanie i kak ono nabiraet populyarnost' [ESG investing and how it is gaining popularity]. *Nauka cherez prizmu vremeni*, 12:69-72.
- Shemyakina T.Yu. 2021. Primenenie ESG-faktorov v investicionnyh stroitel'nyh proektah [Application of ESG factors in investment construction projects]. *Vestnik universiteta*, 3:132-139.

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Антонова Марина Вячеславовна, кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры финансов и таможенных доходов Белгородского университета кооперации, экономики и права, г. Белгород, Россия

Шумков Дмитрий Александрович, аспирант Белгородского университета кооперации, экономики и права, г. Белгород, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Marina V. Antonova, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of Finance and Customs Revenue Department, Belgorod University of Cooperation, Economics and Law, Belgorod, Russia

Dmitry A. Shumkov, PhD Student, Belgorod University of Cooperation, Economics and Law, Belgorod, Russia