

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ЯНКИ КУПАЛЫ»



ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ: ГЛОБАЛЬНЫЙ, НАЦИОНАЛЬНЫЙ И РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ

Сборник научных статей

Гродно
ГрГУ им. Янки Купалы
2025

УДК 330(082)

ББК 65.01

П78

Рекомендовано Советом факультета экономики и управления
учреждения образования
«Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»

Редакционная коллегия:

М. Е. Карпицкая, кандидат экономических наук, доцент (гл. ред.);

С. Е. Витун, кандидат экономических наук, доцент (зам. гл. ред.);

Т. В. Селюжицкая, кандидат экономических наук, доцент;

И. И. Бычек, кандидат экономических наук, доцент;

И. В. Трифонова, кандидат физико-математических наук, доцент;

О. Б. Цехан, кандидат физико-математических наук, доцент;

А. И. Чигрина, кандидат экономических наук, доцент

Рецензенты:

Ефименко А. Г., доктор экономических наук, профессор,

(учреждение образования

«Белорусский государственный университет

пищевых и химических технологий»);

Щербатюк С. Ю., кандидат экономических наук, доцент

(учреждение образования

«Гродненский государственный аграрный университет»)

П78 **Проблемы** современной экономики: глобальный, национальный
и региональный контекст : сб. науч. ст. / ГрГУ им. Янки Купалы ;
редкол.: М. Е. Карпицкая (гл. ред.), С. Е. Витун (зам. гл. ред.) [и др.]. –
Гродно : ГрГУ, 2025. – 524 с.

ISBN 978-985-582-697-3

Представлены статьи отечественных и зарубежных исследователей, посвящённые теоретико-методологическим и практическим аспектам развития современной экономики на различных уровнях управления. Адресуется научным работникам, представителям органов государственного и местного управления, руководителям и специалистам организаций, преподавателям, аспирантам, магистрантам и студентам экономических специальностей.

УДК 330(082)

ББК 65.01

ISBN 978-985-582-697-3

© Учреждение образования

«Гродненский государственный университет
имени Янки Купалы», 2025

Wang Xu¹, A. V. Kievich²

¹for postgraduate student
Polesky State University,
e-mail: midixiaozi@163.com

²Doctor of Economics, Professor,
Professor of the Department of Financial Management,
Polesky State University,
e-mail: a.v.kievich@yandex.ru

RESEARCH AND ANALYSIS OF DIGITAL FINANCE PRODUCTS NFT

The article notes that with the advent of the Internet, we have many digital assets such as digital collectibles, digital art, event tickets, domain names, and even asset ownership records; emphasizing that all of these widely represented digital assets can be referred to as «NFT.»

Keywords: new discoveries, business challenges, digital assets, domain names, value addition, blockchain, transaction legitimacy.

Since the beginning of the Internet, we have had many irreplaceable digital assets, such as digital collectibles, digital art, event tickets, domain names, and even ownership records of physical assets. These irreplaceable digital assets can be referred to as «NFT».

The main value of an NFT comes from the scarcity conferred by the code of its composition; all NFT are unique. This is particularly important in the case of art NFT, as the valuation of the work itself relies heavily on demonstrable scarcity, a feature of NFT that demonstrates their strong value-added potential, as a unique collection is always more valuable than 10 000 copies of the same collection. From a technical point of view, this uniqueness is created by the unique signature that marks the ownership of digital assets on the blockchain, and the invariance of the blockchain ensures their legitimacy as well. Developers can use smart contracts to set a strict cap on the supply of NFT and make it impossible to modify the properties of NFT after they are released. Developers can also encode the chain to specify that these particular properties do not change over time. In addition to creating a limited number of specific rare NFT, creators can also choose to make a large number of copies, similar to the way tickets are made [1].

A Brief History of NFT. Coloured coins originated in a blog post by Yoni Assia in early 2012. In this post, he discussed coloured coins, but did not mention the various assets or use cases they represent. It wasn't until December 4, 2012, when Meni Rosenfeld published a paper titled «An Overview of Colored Coins,» that the potential of colored coins seemed to be tapped. Emerging in the wake of Bitcoin, coloured coins aim to extend some of Bitcoin's good features from currency to other assets, such as decentralisation of transactions, security secured with cryptography, etc. Coloured coins are an amalgamation of small denominations of bitcoins, where the bitcoin denomination can be as small as 1 satoshi (the

smallest unit of bitcoin, equal to 100 millionths of a bitcoin). Each unit of Bitcoin that makes up a Coloured Coin has a different history of previous transactions, so we can distinguish between any two sets of Coloured Coins on this basis. For this reason, coloured coins are unique identifiers, and their uniqueness is exactly what the NFT needs [2]. The uniqueness of coloured coins can also be used to represent a wide range of digital assets and in a variety of scenarios. Since coloured coins are made up of small-denomination Bitcoins and Bitcoin supports a limited number of scripting languages, the functionality of coloured coins did not fully satisfy people's needs, and they were gradually phased out of the history stage [3].

The creation of coloured coins made many people realise that issuing assets to the blockchain had great potential. However, it was also realised that Bitcoin itself did not offer non-homogenous features in its current version. In 2014, Robert Dermody, Adam Krellenstein and Evan Wagner founded Counterparty. It is a peer-to-peer (P2P) financial platform that offers Contractcoin and a Contractcoin wallet, which is the currency used to pay for all smart contract code execution. The Contracts Network also establishes a decentralised, open-source internet protocol based on the Bitcoin blockchain that allows users to create and trade any kind of digital token, and the Contracts Network enables anyone to write specific digital protocols or smart contract programs that can be executed on the Bitcoin blockchain. 3 The Contracts Network extends the functionality of Bitcoin by allowing users to create and trade any kind of digital token, and by allowing users to create and trade any kind of digital token. The Contract Web extends the functionality of Bitcoin by writing data in the gaps of normal Bitcoin blockchain data blocks, opening the door to seemingly impossible innovations and advanced features of the native Bitcoin blockchain [4].

Crypto Punk June 2017. As the volume of Rare Pepes transactions on Ether rose, John Watkinson and Matt Hall realised that they could create a unique character native to the Ether blockchain. In June 2017, they created a number of character characters. The total number of these characters was capped at 10,000, and the characters were not identical to each other. They called the project CryptoPunks, an homage to the CyberPunks that influenced Bitcoin in the 1990s [5].

CryptoPunks are algorithmically generated, artistic images with 24×24 pixels. Most of the images are normal looking boys and girls, but there are some rarer types such as apes, zombies, and even strange aliens. Each CryptoPunks has its own profile page to show their attributes as well as ownership and sale status.

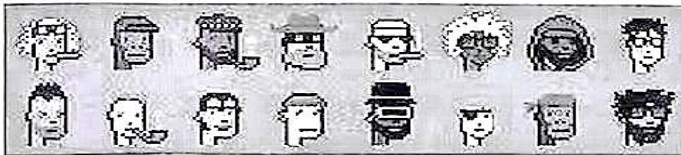


Figure 1 – CryptoPunks Character Image Demonstration [6]

Amazingly, Watkinson and Hall made CryptoPunks available for free to anyone with an Ether wallet. all 10,000 CryptoPunks were quickly claimed and this resulted in a thriving secondary market for CryptoPunks where people traded CryptoPunks. CryptoPunks did not follow the ERC-721 standard, which had not been invented at the time, and due to its limitations, they were not exactly ERC-20. CryptoPunks have therefore been described as a hybrid of ERC-721 and ERC-20. Prior to CryptoPunks, coloured coins used the ERC-20 standard, and the cryptocats that came after them used the ERC-721 standard, and CryptoPunks are historically significant as a transition point in between.

Crypto Cat October 2017. CryptoPunks is one of the earliest examples of NFT on Ether, inspired by CryptoPunks, the ERC-721 standard was invented, which became the mainstream standard for NFT in the future, and the first project applying ERC-721 was CryptoKitties. CryptoKitties was launched at the ETH Waterloo Hackathon in late 2017 by a Vancouver-based studio called Axiom Zen. CryptoKitties was created by a Vancouver-based studio called Axiom Zen at the ETH Waterloo Hackathon in late 2017, and since its launch on 28 November 2017, it has created a wave of «cats» in the cryptocurrency enthusiasts' circle, and it has become the highest single-day usage in the ethereum ecosystem so far.



Figure 2 – CryptoKitties Image Demonstration [6]

Construction period 2018–2019. After a mini hype cycle in early 2018, the NFT project settled down and people went back to building. Teams like Axie Infinity and Neon District, who started their work shortly after the crypto-cats, doubled down on their core community of enthusiasts, and NonFungible.com created a tracking platform for the NFT market and solidified the term «irreplaceable or non-homogenised» as the main term to describe this new asset class. «as the primary term to describe this new asset class.

(1) Digital art enters the NFT.

The NFT is starting to return to its construction period in 2018, a time when the art world is beginning to take an interest in the NFT. In fact, digital art is a natural fit for the NFT. a central part of what makes physical art valuable is the ability to reliably prove ownership of a piece and have the matter publicised somewhere, something that has never been done before in the digital world.

Digital art platforms have also emerged. super Rare, Known Origin, Makers Place and Rare Art Labs have all created platforms dedicated to the discovery and distribution of digital art. Other artists such as JOY and Josie have deployed their own smart contracts, creating a real brand for themselves in the space.

(2) NFT Casting Platform is born.

If casting NFTs required a high level of smart contract development skills, it would be difficult for NFTs to reach the masses. The creation of the NFT Casting Platform makes it easier for anyone to «build» an NFT, regardless of whether or not they have the development skills to deploy a smart contract, and Mintbase and Mintable have created tools that make it easy for ordinary people to create their own NFTs. The Kred platform makes it easy for influencers to create business cards, collectibles, and coupons. For example, a project called «Marble Cards» allows users to create unique digital cards based on any URL (where the image is stored) during the «marbling» process. It will automatically generate a unique design and image based on the content of the URL. Using Marble Cards, people can zoom in on their favourite content to draw attention to the URL containing that content [7].

(3) Virtual World Expansion.

After the birth of the NFT casting platform, more and more developers and creators flocked to the NFT world, and as a result, NFT's content is enriching and starting to step into the virtual world. A virtual world project known as «CryptoVoxels» launched a very simple WebVR experience in mid-2018, and under the leadership of the developers, CryptoVoxels gradually expanded its world, constantly selling land in virtual worlds and at the same time making sure that the land sold is comparable to the The most exciting part of CryptoVoxels is the ability to display the player's own NFTs inside the virtual world. Collectors have created CryptoKitties museums, CryptoPunks art galleries, NFT adventure calendars, towers filled with top NFT items, and shops within the virtual world. In the virtual world, anything digital that requires confirmation of ownership can be an NFT, and just as we have many physical items in the real world, we have many NFTs in the virtual world.

(4) Decentralised Naming Service.

The third largest NFT «asset class» (after gaming and digital art) is a naming service, similar to «.com» domains, but based on decentralised technology. The Ethereum Name Service (ENS) was launched in May 2017, funded by the Ethereum Foundation, and in 2017–2018, 170,000 ETH was locked in domain names (as long as the bidder holds the domain name itself, the content of the successful bid will be locked in the contract). In May 2019, the team upgraded the ENS smart contract to be ERC-721 compatible, which means domains can be traded natively on the open NFT marketplace.

The NFT market had a short market decline starting from the global novel coronavirus pandemic in 2020, and from 2022, the NFT global market volume levelled off, and in my personal opinion, the NFT market is entering a mature phase.

Basic NFT Definition. NFT is a non-homogeneous token, which is stored and traded based on blockchain technology, with its metadata as the distinguishing identifier. NFT is non-homogeneous, programmable, verifiable and tradable, and can be classified as ERC-721, ERC-1155, ERC-998 and non-Ether standard according to the technical standards, and has a wide range of applications in the fields of art, music, games, meta-universe and so on.

Nature of NFT technology. The main function performed by the NFT system is the casting and trading of NFTs. The whole process can be described as follows: in the blockchain network, the NFT creator starts to mint the NFT, and during the minting process, he/she needs to provide the metadata of the NFT, and send a smart contract to the blockchain network, as well as to provide the proof of the owner. The metadata of the NFT will be stored both on-chain and off-chain. When the NFT is traded, the buyer needs to send a smart contract to the blockchain network, and it is used for updating the owner, transaction information such as the transaction price, and the transaction data will be stored on the blockchain, transaction information such as transaction price, and the transaction data will be stored on the blockchain. Each casting and transaction process needs to be verified by some nodes on the blockchain, and only if the transaction information is correct, the transaction will be stored on the chain, and is considered as a «valid and legal» transaction. These processes contain a lot of NFT technology, in order to better understand the above process, the following three parts introduce NFT technology: (1) technology components [8].

(2) NFT standards: ERC-721, ERC-20, ERC-1155, ERC-998, non-EtherCast standards.

(3) NFT technology systems.

NFT technology components are the basic components that make up NFT technology, and there are four components: blockchain, smart contract, address and transaction, and metadata and storage. In the NFT casting and transaction process, we can see that blockchain technology, as a kind of infrastructure, is the lowest layer of NFT technology. Blockchain is the foundation of NFT and NFT is the application of blockchain technology. Smart contracts are published in the blockchain network, the casting process of NFT and every transaction process need to be completed with smart contracts, smart contracts cooperate with blockchain technology to ensure that the transaction does not need a trusted third party to complete. Addresses exist in conjunction with transactions, and an NFT transaction is the process by which NFT and funds are converted between the addresses of the buyer and the owner. Metadata is the «fingerprint» of the NFT, ensuring that the NFT can be found on the blockchain network, and this data needs a place to be stored.

Taking crypto-cats as an example, we can look up the current owner of a crypto-cat on OpenSea or CryptoKitties' smart contracts, but how do these platforms or smart contracts determine the image of a particular crypto-cat? What are its name and unique attributes? This is where metadata comes into play. Metadata

provides descriptive information about an NFT’s ID, and different metadata are the credentials that distinguish between different NFT. In the CryptoKitties example, the metadata is the cat’s name, image, description, and any additional characteristics (called «Cattributes» in CryptoKitties).

In a nutshell, «metadata» is the information that describes an NFT to ensure that the blockchain system can smoothly distinguish it from other NFTs. This descriptive information can be in a variety of forms, including text, images, audio recordings, videos, and so on [9].

The four components of NFT, which are the foundations of the NFT network, are not enough; the reason NFT is now catching fire is also because of its standardisation. Standards ensure that the assets built by developers are all presented in a specific form, and such standards also describe exactly how to interact with the basic functionality of the assets. The specific standards are listed below:

(1) ERC-721

Led by the CryptoCat project, ERC-721 is the first standard to represent irreplaceable non-homogeneous digital assets. ERC-721 is an inheritable Solidity smart contract standard, which means that developers can easily create new ERC-721-compliant contracts through the OpenZeppelin library. ERC-721 supports the transfer of these assets on a permissive basis.ERC-721 is actually relatively simple. It provides a unique ID for each NFT, which cannot be changed during the lifetime of the smart contract.

(2) ERC-20

The standard for homogenised tokens is ERC-20, which has become the technical standard for all smart contracts used for token implementation on the Ether blockchain.ERC-20 provides a list of rules that must be followed by all Ether tokens, some of which include how to transfer tokens, how to approve transactions, how users can access data about tokens, and the total supply of tokens.

Table 1 – Comparison of ERC-20 and ERC-721[10].

ERC-20	ERC-721
Description of currencies and currency-like tokens	Assets describing things and things like them
No difference between tokens	All assets have a specific identity and are clearly distinguished
It can be subdivided, for example, 0.1 ETH	Indivisible, can’t have 0.1 crypto-cat

Source: compiled by the authors based on [10].

(3) ERC-1155

ERC-1155 was developed to cater for these types of assets and to improve the efficiency of asset transfer in virtual worlds where there are assets that are both fungible and non-fungible. We refer to assets that are between replaceable and irreplaceable as «semi-replaceable». ERC-1155, created under the leadership

of Enjin's team, brings the concept of semi-replaceability to the NFT world. In ERC-1155, the ID does not represent a specific asset, but a class of assets.

(4) ERC-99

There are also assets that are combinatorial, consisting of both irreplaceable and replaceable assets, and this type of digital asset can be used neither with ERC-721 nor ERC-1155, so the ERC-998 standard has been introduced into the NFT world, which provides a template for combinatorial assets, through which NFTs can own both replaceable and irreplaceable assets. For example, a crypto-cat may have a litter and a bowl, and the bowl may contain a certain number of fungible «cat food» tokens. The kitten is irreplaceable and the cat food is replaceable. With ERC-1155, if the user sells the kitten, they can sell the litter and bowl at once, eliminating the need to sell the litter and bowl separately.

(5) Non-Ethereum standards

While Ether is the basis for most of the NFT activity happening right now, there are other NFT standards emerging on other chains. For example, DGoods, pioneered by the Mythical Games team, is focused on providing a feature-rich cross-chain standard on EOS. The Cosmos project is also developing an NFT module that can be used as part of the Cosmos SDK.

At present, most NFT projects have such a Ponzi structure to represent the law of value, and the long-term growth of NFT often depends on the fans who join the project, and the holders will also push the boundaries of subculture and influence, and conduct a new round of cultural attachments to attract more fans to the project, and the value of NFT will also be created, realized and attached in this process.

References

1. Ду, Цз. Способствует ли инициатива «Пояс и путь» экономическому росту стран-участниц? / Цз. Ду, Я. Чжан // Китайское экономическое обозрение. – 2018. – Т. 52. – С. 143–154. – DOI: 10.1016/j.chieco.2018.06.006.
2. Wang, Xu. The main trends in the digital economy and finance that shape the current landscape and vector of development of industries / Xu Wang, A. V. Kievich // *Economy and Banks*. – 2024. – № 1. – С. 42–51.
3. Борумбаева, Д. Влияние прямых иностранных инвестиций Китая на экономический рост стран инициативы «Пояс и путь» : дис. ... канд. экон. наук / Д. Борумбаева ; Юго-Западный университет финансов и экономики. – 2019.
4. Левин, А. Я. Инициатива «Пояс и путь» в международном бизнесе: забытая центральность политики / А. Я. Левин, М. А. Витт // *Журнал политики международного бизнеса*. – 2022. – Т. 5, № 2. – С. 266–275. – DOI: 10.1057/s42214-022-00136-x.
5. Сюн Чэнь. Интернационализация банков, трансграничная передача рисков и макро-прudenциальная политика: анализ инвестиций в страны «Пояса и пути» / Сюн Чэнь, Хао Цзинь // *Китайская промышленная экономика*. – 2023. – № 6. – С. 24–42.
6. Ван, С. Цифровой рубль в России – третья форма денег в виде цифрового кода / С. Ван, А. В. Киевич // *Банковская система: устойчивость и перспективы развития : сб. науч. ст. XIV Междунар. науч.-практ. конф. по вопросам финансовой и банковской экономики, Пинск, 2023 г.* – Пинск, 2023. – С. 29–34.
7. Апостолопул, Э. Инфраструктурно-ориентированное развитие, урбанизация и неравенство в рамках китайской инициативы «Пояс и путь» / Э. Апостолопул // *Ангидр*. – 2021. – Т. 53, № 3. – С. 831–858. – DOI: 10.1111/anti.12720.

8. Ван, С. Анализ основных социальных сетей и их возможностей для SMM-продвижения в Республике Беларусь / С. Ван, А. В. Киевич // Устойчивое развитие экономики: состояние, проблемы, перспективы : сб. тр. XVII Междунар. науч.-практ. конф., Пинск, 28 апр. 2023 г. : в 2 ч. / М-во образования Респ. Беларусь [и др.] ; редкол.: В. И. Дунай [и др.]. – Пинск : ПолесГУ, 2023. – Ч. 1. – С. 13–17.

9. Влияние инициативы «Пояс и путь» на прямые иностранные инвестиции: тест двойных разностей на основе данных о создании новых предприятий китайскими компаниями в 2005–2016 гг. / Юэ Люй, И Лу, Сунбо У [и др.] // Экономические исследования. – 2019. – № 9. – С. 187–202.

Ван Сюй, midixiaozi@163.com, Полесский государственный университет.

Киевич Александр Владимирович, a.v.kievich@yandex.ru, Полесский государственный университет.

Ван Сюй¹, А. В. Киевич²

¹аспирант, Полесский государственный университет, e-mail: midixiaozi@163.com;

²доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры финансового менеджмента Полесского государственного университета, г. Пинск, e-mail: a.v.kievich@yandex.ru

ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ ЦИФРОВЫХ ФИНАНСОВЫХ ПРОДУКТОВ NFT

Анотация. В статье отмечается, что с появлением Интернета у нас появилось множество цифровых активов, таких как цифровые предметы коллекционирования, цифровое искусство, билеты на мероприятия, доменные имена и даже записи о владении активами; подчёркивается, что все эти широко представленные цифровые активы можно назвать «НФТ».

Ключевые слова: новые открытия, проблемы бизнеса, цифровые активы, доменные имена, увеличение стоимости, блокчейн, легитимность транзакций.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ СУБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ.....	3
<i>Адамов Э. В., Сысоева М. С.</i>	
ЦИФРОВОЕ РАЗВИТИЕ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ СЕКТОРЕ В УСЛОВИЯХ НОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЁМНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЙОНА).....	3
<i>Бельский А. В., Бурый В. Д., Саврас С. А.</i>	
ТЕОРИЯ ФИРМЫ: КОНЦЕПЦИИ И ПОДХОДЫ.....	12
<i>Бельский А. В., Шевченко О. В., Маталыцкая С. М.</i>	
ВНЕШНИЕ ТРАНСАКЦИОННЫЕ ИЗДЕРЖКИ ФИРМЫ В СИСТЕМЕ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ.....	19
<i>Горелик Р. А., Липницкая Н. Г.</i>	
ТЕНДЕНЦИИ И ВЫЗОВЫ ПЕРЕХОДА К ИНДУСТРИИ 4.0 В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	27
<i>Грабцевич З. М.</i>	
ИСТОКИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ, ИННОВАЦИОННОСТЬ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ.....	40
<i>Замана О. В., Карпицкая М. Е., Тургунов Д. Ш.</i>	
УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛИ ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ЦИФРОВОГО СТРАХОВАНИЯ.....	45
<i>Зубрицкая Н. И.</i>	
ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА КИТАЯ.....	54
<i>Каргина Л. А., Санчес Р.</i>	
ОСОБЕННОСТИ ИНТЕГРАЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	62
<i>Кречко С. А., Бунья-Лоттен Д. С.</i>	
УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ В ДВУХ ИЗМЕРЕНИЯХ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БЕЛАРУСИ И КАМЕРУНА.....	70
<i>Кречко С. А., Бычек И. И.</i>	
НОВЫЕ ФОРМЫ И МЕТОДЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ.....	80
<i>Лявчуук В. Е., Рапецкая С. И.</i>	
ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ В ПОДГОТОВКЕ ЭКОНОМИСТОВ.....	90
<i>Лученок А. И.</i>	
ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ВЫЗОВЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ.....	99
<i>Мацукевич Н. А.</i>	
СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ ЭКОНОМИК РЕГИОНОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ И ИНВЕСТИЦИОННАЯ.....	106
<i>Морозкин Р. В., Чернышова Т. Н.</i>	
РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГА В МИРОВОЙ И НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ РОССИИ.....	116
<i>Охотников И. В.</i>	
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИЗАЙНА ЦЕПОЧКИ ПОСТАВОК НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА И БЕНЧМАРКИНГА.....	124

<i>Протасеня С. И., Аллаева Г. Ж.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ СЕКТОРА МАТЕРИАЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	130
<i>Санюк Л. И., Селюжицкая Т. В.</i> ЭКСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ.....	140
<i>Ситов И. П., Межевич Н. М.</i> ИНТЕГРАЦИЯ ПРИГРАНИЧНЫХ ТЕРРИТОРИЙ СОЮЗНОГО ГОСУДАРСТВА КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ БЕЛАРУСИ И РОССИИ.....	150
<i>Солодуха М. В.</i> РЕСТРУКТУРИЗАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КАК ОСНОВА ИХ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ.....	157
<i>Фатеев В. С.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И ЕГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	166
<i>Фёдорова А. Ю., Вейс Е. В., Илюхина М. В.</i> ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ КАК КЛЮЧЕВОЙ ВЕКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА.....	175
<i>Черемисина Н. В., Черемисина Т. Н.</i> МОЛОДЁЖЬ ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ: ЭКОНОМИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ.....	184
<i>Чуянова Е. А., Карпицкая М. Е.</i> ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СУЩНОСТЬ И РОЛЬ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ КАК ИСТОЧНИКА ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА.....	194
<i>Шукан М. В.</i> ЦИФРОВИЗАЦИЯ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ И ПРАКТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ.....	202
<i>Andrushchanka H. Yu., Wang B.</i> RESEARCH ON THE TAX REGULATION OF SMALL AND MEDIUM-SIZED ENTERPRISES IN CHINA.....	210
РАЗДЕЛ 2. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ФИНАНСОВОЙ СИСТЕМЫ И БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЁТА В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКИ.....	220
<i>Витун С. Е., Донских С. В.</i> ПРОБЛЕМА АДАПТАЦИИ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА К ВЫЗОВАМ ЭЛЕКТРОННОЙ ЭКОНОМИКИ.....	220
<i>Крот Д. И.</i> ВОЗМОЖНОСТИ И СДЕРЖИВАЮЩИЕ ФАКТОРЫ РЕАЛИЗАЦИИ КОНЦЕПЦИИ ЦИФРОВОГО ЛИДЕРСТВА НА ПРИМЕРЕ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	229
<i>Нарушевич Г. Г., Юшкевич Е. И.</i> РИСКИ ФИНАНСОВОЙ НЕПЛАТЁЖЕСПОСОБНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ.....	238

<i>Селюжицкая Т. В., Залевская Л. П., Демьянюк Я. Я.</i> ФИНАНСИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ С КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЕЙ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.....	248
<i>Селюжицкая Т. В., Цветкова М. А.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПЕНСИОННОЙ СИСТЕМЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	256
<i>Потоцкая Н. Г.</i> МЕТОДИКА АНАЛИЗА ФИНАНСОВЫХ ПОТОКОВ ОРГАНИЗАЦИИ.....	265
<i>Сембиева Л. М., Кабдыбай А. К.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО АУДИТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ.....	274
<i>Сильванович В. И.</i> ИННОВАЦИОННОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АГРАРНОЙ ЭКОНОМИКИ.....	285
<i>Тарасова Л. С., Протасеня С. И.</i> ПЕРЕСЧЁТ СТОИМОСТИ МОНЕТАРНЫХ АКТИВОВ И МОНЕТАРНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ, ВЫРАЖЕННОЙ В ИНОСТРАННОЙ ВАЛЮТЕ.....	292
<i>Тушинский Д. Н., Лукпанова Ж. О.</i> АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	300
<i>Ускенбаева А. Р.</i> ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО АУДИТА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ВЫЗОВОВ СОВРЕМЕННОСТИ.....	307
<i>Чепурова И. Ф., Гладышева А. В., Махонина И. Н.</i> СИСТЕМА ФИНАНСОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ КАК РЕЗУЛЬТАТ ЭФФЕКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ.....	315
<i>Liu Qinyuan, Kievich A. V.</i> DEVELOPMENT OF THE STRATEGIC INTERNATIONAL PROJECT «ONE BELT, ONE ROAD».....	324
<i>Wang Xu, Kievich A. V.</i> RESEARCH AND ANALYSIS OF DIGITAL FINANCE PRODUCTS NFT.....	332
РАЗДЕЛ 3. МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.....	340
<i>Гладкая А. А.</i> МЕТОДИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ ИНДЕКСОВ-ДЕФЛЯТОРОВ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТАБЛИЦ «ЗАТРАТЫ – ВЫПУСК» НА ОСНОВЕ ЦЕНОВОЙ МОДЕЛИ МЕЖОТРАСЛЕВОГО БАЛАНСА.....	340
<i>Ладкина М.-И. И., Хацкевич Г. А.</i> ИНДИКАТОРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНСТРУМЕНТАРИЯ BIG DATA В МАРКЕТИНГЕ ОРГАНИЗАЦИИ.....	349
<i>Ляликова В. И., Зданчук Н. И.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ ГАЗА НАСЕЛЕНИЕМ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2018–2024 ГОДЫ.....	358

<i>Мартынихин В. В.</i> ИРКУТСКАЯ ОБЛАСТЬ: НОВЫЙ ЭТАП В ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ.....	366
<i>Рудикова-Фронхёфер Л. В.</i> О ПОДХОДАХ К РАЗРАБОТКЕ СИСТЕМЫ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ.....	376
<i>Рудикова-Фронхёфер Л. В.</i> ОБ АРХИТЕКТУРНОЙ КОНЦЕПЦИИ СИСТЕМЫ ДАННЫХ ИСТОРИЧЕСКОЙ И ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ЦЕННОСТИ.....	386
<i>Стёпин Ю. Г., Локтевич В. М.</i> ЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КЛАССИФИКАЦИИ СЛАБОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ДАННЫХ НА ОСНОВЕ СЕТЕВОЙ МОДЕЛИ.....	395
<i>Сухочева Л. И.</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОГНОЗНЫХ ЗНАЧЕНИЙ.....	404
<i>Трифопова И. В.</i> К ВОПРОСУ ПРИЛОЖЕНИЯ НЕЛИНЕЙНЫХ ЭВОЛЮЦИОННЫХ ОПЕРАТОРОВ ВТОРОЙ КРАТНОСТИ К МАТЕМАТИЧЕСКИМ МОДЕЛЯМ В ЭКОНОМИКЕ.....	408
<i>Цехан О. Б.</i> О ПРИЛОЖЕНИЯХ ДИНАМИЧЕСКИХ ИМПУЛЬСНЫХ СИСТЕМ В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ.....	415
<i>Шабалтас А. С., Самаль С. А.</i> ОЦЕНКА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ.....	425
 РАЗДЕЛ 4. ЭЛЕКТРОННАЯ ЭКОНОМИКА И УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: СИНЕРГИЯ ДЛЯ ГЛОБАЛЬНОГО ПРОЦЕССА В МИРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ...	
<i>Бедретдинова Е. Н., Левченко М. В.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГЕ.....	434
<i>Есимханова С. К., Алина Г. Б.</i> РАЗВИТИЕ ИНТЕРНЕТ-БАНКИНГА В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ.....	441
<i>Кушурова А. А., Мусилимова Т. Б., Алина Г. Б., Макъши С. Б.</i> ФИНАНСОВАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ЭПОХУ ЦИФРОВЫХ ПЛАТЕЖЕЙ: ВЫЗОВЫ И СТРАТЕГИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН.....	449
<i>Латышева Н. А.</i> ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ПРОЦЕССАХ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЁРСТВА В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ.....	458
<i>Сушко В. И.</i> МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СРАВНИТЕЛЬНОЙ ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОУСТОЙЧИВОСТИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ СИСТЕМ СТРАН.....	464
<i>Фурсевич И. Н.</i> УПРАВЛЕНИЕ УНИВЕРСИТЕТОМ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РАЗВИТИЯ.....	478
<i>Чигрина А. И., Напольских Е. А.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГЕ.....	486

<i>Шалабеков Б. Л., Есымханова З. К.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ РИСКАМИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ КАК ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ.....	494
<i>Шишко А. Ю., Сиолдянец М. Р.</i> ОСОБЕННОСТИ МАРКЕТИНГА НА РЫНКЕ КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТИ.....	501
<i>Шишко А. Ю., Шишко В. И.</i> АНАЛИЗ СИТУАЦИИ НА РЕГИОНАЛЬНОМ РЫНКЕ КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТИ.....	510

Научное издание

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКИ: ГЛОБАЛЬНЫЙ, НАЦИОНАЛЬНЫЙ И РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ

Сборник научных статей

Издаётся в авторской редакции
Ответственный за выпуск *М. Е. Карпицкая*

Редакторы: *М. В. Вахмянина, Я. Я. Пекарь*
Компьютерная вёрстка: *И. П. Зимницкая*
Подготовка обложки: *Д. О. Савко*

Подписано в печать 30.09.2025. Формат 60×84^{1/16}.
Бумага офсетная. Ризография. Гарнитура Таймс.
Усл. печ. л. 30,69. Уч.-изд. л. 42,0. Тираж 60 экз. Заказ 048

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования
«Гродненский государственный университет
имени Янки Купалы».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/261 от 22.02.2024.
Ул. Ожешко, д. 22, 230023, Гродно