

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**  
**КАФЕДРА ЕКОНОМІЧНОЇ КІБЕРНЕТИКИ ТА**  
**ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**  
**ЕКОНОМІЧНИЙ НАУКОВИЙ ПОРТАЛ НАЦІОНАЛЬНОГО**  
**УНІВЕРСИТЕТУ «ОДЕСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

**При підтримці:**

ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»; Львівський національний університет імені Івана Франка; Національний університет «Києво-Могилянська академія»; Київський національний університет ім. Тараса Шевченка; Київський національний університет технології та дизайну; Інститут промислових та бізнес технологій Українського державного університету науки і технологій; Хмельницький національний університету; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця; Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна; КНЕУ ім. В. Гетьмана; Криворізький державний педагогічний університет; University of Le Mans, France; University of Regina, Canada; Hochschule Augsburg University of applied sciences, Germany; University of Valencia, Spain

**МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ**  
**«ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА: ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА ТА**  
**НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ»**

**29–30 листопада 2023 року**

**Одеса – 2023**

**МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ «ЕКОНОМІЧНА КІБЕРНЕТИКА: ТЕОРІЯ, ПРАКТИКА ТА НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ», кафедри Економічної кібернетики та інформаційних технологій Національного університету «Одеська політехніка». Національний університет «ОП», 29-30 листопада 2023,— Одеса, 2023**

**Щира вдячність організаційному комітету конференції!**

**Організаційний комітет:**

Голова  
організаційного  
комітету:

**Філіппова Світлана Валеріївна**, дійсний член Академії економічних наук України, д.е.н., професор, директор Інституту економіки та менеджменту Національного університету «Одеська політехніка»;

**Соколовська Зоя Миколаївна**, дійсний член Академії економічної кібернетики України, д.е.н., професор, завідувач кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій Національного університету «Одеська політехніка»;

**Балан Олександр Сергійович**, дійсний член Академії економічних наук України, доктор економічних наук, професор, член-кореспондент Академії економічної кібернетики України, відповідальний редактор Економічного Наукового Порталу, завідувач кафедри публічного управління та адміністрування. Національний університет «Одеська політехніка».

**Артим-Дрогомирецька З.Б.**, к.е.н., доцент, завідувач кафедри економічної кібернетики Львівського національного університету імені Івана Франка;

**Вовк В.-Б.М.** – д.е.н., професор кафедри економічної кібернетики Львівського національного університету імені Івана Франка;

**Лук'яненко І.Г.** – д.е.н., професор, завідувач кафедри фінансів Національного університету «Києво-Могилянська академія»;

**Ляшенко О.І.** – д.е.н., професор, завідувач кафедри економічної кібернетики Київського національного університету ім. Тараса Шевченка.

**Ганущак Л.М.** – д.е.н., професор, проректор з наукової та інноваційної діяльності Київського національного університету технологій та дизайну.

**Гнатушенко В.В.** – д.т.н., професор, завідувач кафедри інформаційних технологій і систем факультету прикладних комп'ютерних технологій Інституту промислових та бізнес технологій Українського державного університету науки і технологій.

Члени  
організаційного  
комітету:

**Григорук П.М.** – д.е.н., професор, завідувач кафедри автоматизованих систем і моделювання в економіці Хмельницького національного університету

**Гур'янова Л.С.** – д.е.н., професор, завідувач кафедри економічної кібернетики і системного аналізу Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця;

**Клебанова Т.С.** – д.е.н., професор кафедри економічної кібернетики і системного аналізу Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця;

**Макшишко Н.К.** – д.е.н., професор, завідувач кафедри економічної кібернетики Запорізького національного університету;

**Матвійчук А.В.** – д.е.н., професор кафедри математичного моделювання та статистики ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»;

**Меркулова Т.В.** – д.е.н., професор, завідувач кафедри економічної кібернетики та прикладної економіки Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна;

**Рамазанов С.К.** – д.е.н., д.т.н., професор кафедри інформаційних систем в економіці ДВНЗ «КНЕУ ім. В. Гетьмана».

**Савчук Л.М.** – к.е.н., професор, декан факультету прикладних комп'ютерних технологій Інституту промислових та бізнес технологій Українського державного університету науки і технологій.

**Соловійов В.М.** – д.ф.-м.н., професор, завідувач кафедри інформатики та прикладної математики Криворізького державного педагогічного

університету;

**Sebastien MENARD** – Doctor of Economics University of Le Mans, France;

**Anthony Terriau** – Associate Professor of Economics at Le Mans Université, France;

**Andrei Volodin** – Professor of Statistics, Department of Mathematics and Statistics, University of Regina, Canada;

**Vladimir Goldenberg** – Dr.-Ing., EURail-Ing., Hochschule Augsburg University of applied sciences, Germany;

**Bernard CASTAGNEDE** – Dean of Faculty Economiques at University of Valencia, Spain.

Секретар  
організаційного  
комітету:  
Технічні  
редактори:

**Лінгур Любов Миколаївна**, к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій

**Філатова Тетяна В'ячеславівна**, старший викладач кафедри економічної кібернетики та інформаційних технологій

© Колектив авторів, 2023

У збірнику представлено роботи науковців, фахівців-практиків, аспірантів, студентів, у яких висловлено результати теоретико-аналітичних досліджень та практичні пропозиції з питань розвитку та узагальнення теорії і практики економіко-математичного та імітаційного моделювання складних економічних систем; використання сучасних інформаційних технологій в процесах прийняття управлінських рішень на різних рівнях ієрархії економіки; обмін досвідом та обговорення результатів досліджень й розв'язання наукових та прикладних задач; розповсюдження досвіду підготовки майбутніх фахівців - кібернетиків, а також дотичних дискусійних питань. Участь у роботі конференції взяли фахівці Center for Health Modeling and Information, University of Portsmouth; Academy of Economic Studies of Moldova; «Ștefan cel Mare» University of Suceava, Romania; Punjabi University, Patiala, India; University of Uşak, Turkey; PSU named after T.G. Shevchenko, Bender, Moldova; Technische Universität Dresden, Deutschland; Ion Creangă State Pedagogical University, Chisinau, Moldova; Національного університету «Львівська політехніка»; Національного університету «Одеська політехніка»; Одеського національного економічного університету; Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова; Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна; Сумського державного університету; Київського національного університету економіки ім. Вадима Гетьмана; Національного університету харчових технологій, м. Київ; Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича; Львівського національного університету імені Івана Франка; Центральноукраїнського державного університету ім. В. Винниченка; Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського; Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка; Інституту інноваційної освіти КНУБА; Винницького технічного фахового коледжу; Мукачівського державного університету; Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя, а також представники бізнес-сектору. Тези надано в авторській редакції. За виклад, зміст, достовірність та якість наданих матеріалів відповідають автори. Призначений для фахівців, науковців, викладачів, здобувачів вищої освіти.

## **Шановні колеги!**

Дозвольте висловити подяку всім, хто у ці скрутні часи знайшов можливість взяти участь у щорічній міжнародній науково-практичній конференції «Економічна кібернетика: теорія, практика та напрямки розвитку».

Сьогодні висуває перед науковцями нові задачі, у розв'язанні яких важливу роль відіграє застосування математичного інструментарію, сучасних інформаційних технологій й програмних засобів. Необхідність знаходження ефективних управлінських рішень в кризових економічних умовах, у форс-мажорних ситуаціях з підвищеним рівнем ентропії зовнішнього середовища потребує залучення систем штучного інтелекту, гнучких інформаційно-комунікаційних технологій; впровадження цифрових двійників із вбудованими модельними додатками.

Згідно з цим зростає роль економічної кібернетики, як області, у якій досліджуються нетрадиційні по постановці, складності та інструментальній базі розв'язання задачі управління; розробляються різноманітні теоретичні та прикладні засоби.

Задачами конференції є розвиток та узагальнення теорії і практики економіко-математичного та імітаційного моделювання складних економічних систем; використання сучасних інформаційних технологій в процесах прийняття управлінських рішень на різних рівнях ієрархії економіки; обмін досвідом та обговорення результатів досліджень й розв'язання наукових та прикладних задач; розповсюдження досвіду підготовки майбутніх фахівців-кібернетиків.

Організаційний комітет сподівається, що робота конференції буде сприяти розвитку співробітництва між фахівцями в галузі економічної кібернетики; встановленню нових наукових та ділових зв'язків.

Бажаємо всім учасникам конференції плідної роботи, нових наукових звершень, натхненої праці на шляху відродження економіки України.

Сподіваємось на подальшу плідну співпрацю!

Зав. кафедри економічної кібернетики  
та інформаційних технологій

Навчально – наукового Інституту економіки та менеджменту  
Національного університету «Одеська політехніка»

Зоя СОКОЛОВСЬКА

### ЗМІСТ

<b>SOKOLOVSKA ZOIA, DUDNYK OLEKSII, ALEXANDER GEGOV, FARZAD ARABIKHAN</b> International research in the field of artificial intelligence: Fuzzy expert systems with applications	9
<b>BASHYNSKA I., DOVBNIAK N., KONDOLOV O.</b> Justifying innovation strategies to minimize economic risks within the production enterprise	18
<b>BOGDANOVA V.A., GRADINARI O.A.</b> Cyber security threats when working from home	21
<b>BORETSKYI DMYTRO, SOKOLOVSKA ZOIA</b> Formation of company pricing strategies	23
<b>BESTUZHEVA MARIIA</b> ARIMA model as one of the modern technics for running business	26
<b>COJOCARU (BARBIERU) ANA-CAROLINA, JIERI NICOLAI, COJOCARU VICTOR</b> Conceptual approaches to improving sustainable performance reporting	29
<b>ARVINDER KAUR, DR. ERCAN OZEN</b> Peer to peer (P2P) lending industry- at glance	32
<b>IRYNA IVCHENKO, OLEKSANDRA IVCHENKO, KARYNA HOROBTSOVA</b> Mathematische Modelle des portfolio-managements in der it-unternehmenstätigkeit	35
<b>OLEG IVCHENKO, ANATOLIY SEMENOV</b> Development directions of artificial intelligence technologies in ensuring the defense capabilities of the country	38
<b>LAPIŤKAIA LIUDMILA</b> Analysis of the use of artificial intelligence in the audit of financial statements	41
<b>MIHAILA SVETLANA, JIERI NICOLAI, ANATOL MELEGA</b> Development of performance reporting through the application of IFRS 15 - revenue from contracts with customers	44
<b>NEVMERZHYTSKYI Y.I., KULIKOVA A.V.</b> Forecasting as an important aspect in business management: method of price transmission	47
<b>NECHYPORENKO T.D.</b> Modern models and technologies of business activity	50
<b>PISLARI V., BOGDANOV B.</b> Shadow digital economy and financial security	53
<b>POLISHCHUK ANASTASIIA</b> The impact of technology on knows your customer (kyc) processes in the banking system	56
<b>SOKOLY IVAN, ALYONA ZALOZHNIKOVA, IRYNA MAKSIMYCHEVA</b> Reforming local self-government and territorial organization of authorities in Ukraine	58

<b>SVYRYPA H. L., TROFYMENKO I.B.</b> Using ai and large language models for improvement of business processes	63
<b>TODOROI DUMITRU</b> Affiliation of adults at the PARTENT enterprise	67
<b>FILATOVA TETIANA, TYMUR CHERNYSHOV</b> Information Technologiен business-analytik	70
<b>ZAVRAZHNYI K.Y., KULYK A.K.</b> Analysis of the possibilities of application of artificial intelligence to achieve the goals of sustainable development of enterprises	74
<b>YURKOVA VLADYSLAVA</b> GARCH model as one of the modern techniques for forecasting business development	76
<b>БАВИКО О.Є., ГОРДІЄНКО І.М.</b> Модель процесу формування конкурентної стратегії підприємницької структури	79
<b>БУДОРАЦЬКА Т.Л., ПОБЕРЕЖНИЙ В.О.</b> Використання KANBAN-методики в навчальному процесі	84
<b>БУДОРАЦЬКА Т.Л., ШИХРАНОВА А.О.</b> Шляхи розвитку бізнес-процесів в інноваційному суспільстві	90
<b>БУРЛУЦЬКА С.В., ТИМОШЕНКО О.П.</b> Перспективи застосуванням та регулюванням блокчейну в світі та Україні	94
<b>ВАСІЛЬЄВ А.Б., ВАСІЛЬЄВА Н.С., БЕБІК В.Р.</b> Оцінка ризику неприйнятно низької прибутковості інвестиційного проекту	97
<b>ВІННИЧУК О.Ю., СКРИПНИК О.Я.</b> Моделювання впливу макроекономічних факторів на рівень тіньової економіки з використанням панельних даних	100
<b>ГЕРАСИМЕНКО О.С.</b> Економічні аспекти управління процесами впровадження новітніх технологій	103
<b>ГЛАВАЦЬКА А.О., ДАЦКІВ Н.І.</b> Прогнозування зайнятості населення Греції за допомогою ARIMA моделі з використанням програмного продукту EViews	106
<b>ДАНИЧ В.М., ШЕВЧЕНКО С.М.</b> Видобувні підприємства як SPV-компанії	109
<b>ДОВГЕНКО Я.О., ЯРЕМЧУК І.О.</b> Особливості ефективного управління аграрними підприємствами	112
<b>ЄПФАНОВА І.М., АЧАРОВА Д.О.</b> Інноваційна діяльність як основа розвитку підприємства	115
<b>ЄСІНА О. Г., ПЕЧЕНА А. А.</b> Трансформація обліку у цифрову епоху	119
<b>ЗАХАРЧЕНКО Л.А., НАУМЕНКО Н.Д.</b> Розробка стратегії малого підприємства в умовах невизначеності	122
<b>ЗБИРАННИК О.М., МИСЬКІВ Є.В.</b> E-commerce: веб продукти по дропшипінгу в Україні	126
<b>ІВЧЕНКО І.Ю., ГРИГОР'ЄВА А.В., СІМОВА А.О.</b> Управління ризиком економічної безпеки	128

<b>ІВЧЕНКО І.Ю., ЛЕВІНСЬКА К.В.</b> Математичні методи управління банківськими ризиками	131
<b>ІВЧЕНКО І.Ю., ПОСТОРОНКА А.В., КОРНЯ С. В</b> Методи управління кредитним ризиком	135
<b>ІВЧЕНКО І.Ю., КВАША К.С., СІБІКОВСЬКА А.О.</b> Привабливість інвестиційного проекту в умовах війни	141
<b>КЛЕПІКОВА О.А., ШУБКО М.О.</b> Проблеми інформатизації суб'єктів господарювання (на прикладі агентства нерухомості)	145
<b>КОВТУНЕНКО Ю.В., МАРТИНЕНКО А. М., СОРОЧАН І.О.</b> Комплексне управління ризиками у сучасних умовах	149
<b>КОВТУНЕНКО Ю.В., ЦОПА М.В.</b> Ризик-менеджмент як інструмент забезпечення економічної безпеки підприємства	152
<b>КОПИЛЬЧАК Б.В.</b> Характерні ознаки молодіжних громадських організацій в контексті управлінського підходу до тлумачення громадянського суспільства	155
<b>КУДРИК А.В., БАЛАБАН О.Т.</b> Стратегії та інновації в розвитку імпортової діяльності: аналіз тенденцій та перспектив	158
<b>КУШНІР О. К., ДЕКАБРСЬКА А. А.</b> Інформатизація кадрової складової діяльності підприємств	160
<b>ЛІНГУР Л.М., ЄСІНА О.Г.</b> Цифрова метаморфоза: Україна на шляху до успішної інтеграції в європейське цифрове суспільство	163
<b>ЛОЗАН А.Е.</b> Цифрові технології як інструмент підвищення конкурентоспроможності підприємства	167
<b>МОЗІЛЬ Р.А., ЛАГОЦЬКИЙ Т.Я.</b> Документування архітектури програмного забезпечення	169
<b>НІКОЛАЄВА О.Г., К.С. ЧЕРНОМОРЕЦЬ</b> Прогнозне моделювання попиту на зоотовари на глобальному та європейському ринках	171
<b>ОДРЕХІВСЬКИЙ М. В., КОЛОМАЦЬКИЙ В. В.</b> Соціально-психологічне забезпечення управління інноваційним розвитком рекреаційних підприємств	174
<b>ОСПІВ В.І.</b> Особливості моніторингу фінансового стану підприємства	177
<b>ПЕТЬКО С.М., ЯРЕМЧУК Д.-І.В.</b> Інвестиційна участь південнокорейської корпорації «POSCO» у післявоєнному відновленні України	180
<b>ПРОДІУС О.І., ІНОЗЕМЦЕВА Р.В.</b> Забезпечення конкурентоспроможності підприємства в умовах війни та післявоєнного відновлення	185

---

<b>СВІРІДОВА С.С., ЦАРЮК Ю.С.</b> Резерви розвитку морського порту	189
<b>СВІРІДОВА С.С., ВИБЛОВА К.Г.</b> Основні напрямки інвестування морських портів	192
<b>СКІЦЬКО В.І., ДОНЄВ Д.Р., ОНІЩЕНКО Д.С.</b> Аспекти кібербезпеки соціально-економічних систем в умовах інформаційної війни	195
<b>СОКОЛОВСЬКА З.М., АФТАНДІЛЯНЦ А.С.</b> Логістика як одна з рушійних сил підвищення економічної ефективності торговельних підприємств	198
<b>СОКОЛОВСЬКА З.М., БАРАХТЯНСЬКИЙ О.І.</b> Моделювання маркетингового аналізу ринку на прикладі виробництва гідравлічного устаткування	202
<b>СОКОЛОВСЬКА З.М., ВУСИК Я.Є.</b> Використання машинного навчання в економіці	206
<b>СОКОЛОВСЬКА З.М., ПРИЧТА О.О.,</b> <b>ГЕРВАС Д.Р.</b> Імітаційні моделі бізнес-рішень в діяльності промислових підприємств	210
<b>СОКОЛОВСЬКА З.М. СПІРІДОНОВ В.І.</b> Експортні агентства та агенти: напрямки діяльності та основні відмінності	214
<b>СОКОЛОВСЬКА З.М., ФОМЕНКО С.С.</b> Моделювання діяльності позашкільних навчальних закладів / освітніх центрів	218
<b>ТИМКОВИЧ О.І., КОСТИК А.М.</b> Теоретичні основи формування кадрового потенціалу	221
<b>ТОВТ Т.Й., ЮРИК М.І., РАШКЕВИЧ О.А.</b> Клієнтоорієнтоване управління організацією в умовах змін сучасного бізнес-середовища	224
<b>ТРОФИМЕНКО І.Б.</b> Підхід спільного використання нотацій для опису бізнес-процесів	227
<b>ФІЛАТОВА Т.В., ЗАДЗІК А.Р., СЕМЕНОВ А.С.</b> Інноваційні технології в процесах готельного бізнесу	234
<b>ЧАБАНОВСЬКА Д. В.</b> Ринок криптовалют в сучасній світовій економіці	238
<b>ЧЕРКАСОВА Т.І., БУСЕЛ С.В.</b> Управління операційними витратами медичних установ: питання та проблеми	231
<b>ЧЕРКАСОВА Т.І., СМІК Ю.М.</b> Інвестиційна підтримка розвитку промислових підприємств в умовах повоєнного відновлення	245
<b>ШЕРСТЮК Р.П., КОЗЛОВСЬКИЙ А.В.</b> Кластерна організація взаємодії учасників інноваційних процесів	249



**АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО  
ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЕЙ СТАЛОГО РОЗВИТКУ  
ПІДПРИЄМСТВ**  
**ANALYSIS OF THE POSSIBILITIES OF APPLICATION OF  
ARTIFICIAL INTELLIGENCE TO ACHIEVE THE GOALS OF  
SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ENTERPRISES**

**ZAVRAZHNYI K.Y.**

*PhD in Economics,*

*Email: k.zavrazhnyi@econ.sumdu.edu.ua*

*ORCID ID: 0000-0002-0408-0269*

**KULYK A.K.**

*PhD student,*

*Email: a.kulyk@biem.sumdu.edu.ua*

*ORCID ID: 0009-0009-0743-8973*

*Sumy State University*

In the modern conditions of increased responsibility of business to society and the environment, the introduction of artificial intelligence to achieve the strategic goals of sustainable development of enterprises is an urgent issue. Solving this problem involves researching the possibilities of using artificial intelligence in such areas as efficient use of resources, reducing the impact on the environment, and optimizing production processes. Studying the impact of the implementation of artificial intelligence on the managerial and economic aspects of enterprises is necessary to understand how it can contribute to the achievement of strategic goals of sustainable development.

Analysis of recent research and publications by foreign and domestic researchers such as Javaid M. [1], Haleem A. [1], Singh R. [1], Suman R. [1], Androshchuk H. [2], Van Esch P [3], Black J. [3] suggests that AI has the potential to help businesses improve production efficiency, reduce environmental impact, and improve product quality. The purpose of this study is to determine the main directions of activation of AI and to develop proposals for its application to achieve the goals of sustainable development of enterprises.

Contemporary scientific and ecological research confirms the limitations of many natural resources and the risks of depletion and pollution of the environment. An important business challenge is to move to a more sustainable and circular way of using resources that takes into account the limitations of natural resources and minimizes waste and negative impact. Artificial intelligence has significant potential for achieving sustainable development goals and offers businesses new opportunities. It will help improve production efficiency, allow companies to become more sustainable and competitive in the market [4].

An analysis of the practical applications of AI shows its significant impact on improving data and risk management. AI can identify potential risks related to stability

and devise strategies for prevention. It also aids in detecting defects in production and real-time quality control, reducing waste and enhancing product quality. The application of artificial intelligence helps to create personalized services and products for customers, which leads to an increase in their level of satisfaction. Enterprises that use AI can optimize resource consumption and production. Artificial intelligence able to analyze the market and identify opportunities for innovation and development of new products and services. With the help of artificial intelligence, it's possible to automate routine tasks, which will free up human resources for more important tasks and reduce costs. In general, artificial intelligence allows to create environmentally sustainable products, optimize production and improve forecasting.

Consider a type of maintenance using AI that includes two important aspects: predictive maintenance and detection of audio anomalies on equipment. Predictive maintenance, based on data analysis and AI modeling, predicts technical failures and identifies equipment repair needs. Artificial intelligence can be used to analyze large amounts of data collected from sensors and sensors and create models that predict future breakdowns. This allows businesses to plan repairs and maintenance more efficiently, reducing downtime and service delivery costs.

The use of acoustic sensors and microphones to detect the sound anomalies in equipment is an important aspect of predictive maintenance. Artificial intelligence processes sound data, analyzes it and provides warnings about possible problems or breakdowns, enabling proactive maintenance measures. These AI-powered maintenance approaches help businesses provide more efficient and predictable equipment maintenance and lower costs.

AI can help enterprises improve production efficiency, reduce environmental impact, and create new opportunities for business and society. However, successful artificial intelligence utilization requires consideration of factors such as data availability, workforce skills, legal, and regulatory aspects. Despite these factors, AI has the potential to become a key tool for achieving enterprise sustainability goals. Future research should focus on the development of a strategy for the implementation of artificial intelligence in enterprises and the evaluation of the effectiveness of its implementation.

### **References:**

1. Javaid M., Haleem A., Singh R.P., Suman R. Artificial intelligence applications for industry 4.0: a literature-based study. *Journal of Industrial Integration and Management*. 2022. Vol. 7 (1). P. 83-111.
2. Androshchuk H. Artificial intelligence: economics, intellectual property, threats. *Theory and practice of intellectual property*. 2021. Vol. 2. P. 56–74.
3. Van Esch P., Black J. Artificial intelligence (AI): revolutionizing digital marketing. *Australasian Marketing Journal*. 2021. Vol. 29 (3). P. 199-203.
4. Fedulova L. Development trends and implementation of digital technologies for sustainable development goals. *Economics of nature management and sustainable development*. 2020. Vol. 7 (26). P. 6–14.