

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Одеська національна академія харчових технологій
Навчально-науковий інститут комп'ютерних систем і технологій
"Індустрія 4.0" ім. П.М. Платонова
Факультет Комп'ютерної інженерії, програмування та
кіберзахисту

**XX Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

Матеріали конференції. Частина I.



Одеса

21-22 квітня 2020 р.

Стан, досягнення і перспективи інформаційних систем і технологій / Матеріали XX Всеукраїнської науково-технічної конференції молодих вчених, аспірантів та студентів. Частина I. Одеса, 21-22 квітня 2020 р. - Одеса, Видавництво ОНАХТ, 2020 р. - 240 с.

Збірник включає матеріали доповідей учасників конференції, які об'єднані по секціях кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки (ІТтаКБ).

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова - д.т.н., проф., **Єгоров Б.В.**, ректор ОНАХТ.

Співголови:

Поварова Н.М. – к.т.н., доц., проректор з наукової роботи ОНАХТ,
Котлик С.В. – к.т.н., доц., директор ННІКСіТ "Індустрія 4.0" ОНАХТ,
Даріуш Долива, д.математичн.наук, уповноважений декана факультету Інформатики УІтаПЗ, м. Лодзь, Польща,
Ковалюк Т.В. - к.т.н., доц. кафедри АСОІтаУ НТУУ «Київський політехнічний інститут».

Члени оргкомітету:

Плотніков В. М. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ІТтаКБ ОНАХТ,
Артеменко С.В. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІ ОНАХТ,
Князєва Н.О. – д.т.н., проф. кафедри КІ ОНАХТ,
Хобін В.А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри АТПтаРС ОНАХТ,
Тарасенко В.П. – д.т.н., проф., завідувач кафедри СКС НТУУ «Київський політехнічний інститут»,
Невлюдов І.Ш. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КІТАМ ХНУРЕ,
Мельник А.О. – д.т.н., проф., завідувач кафедри ЕОМ НУ “Львівська політехніка”,
Жуков І. А. – д.т.н., проф., завідувач кафедри КСтаМ НАУ.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.
Редактор збірника Котлик С.В.

СЕКЦІЯ № 1

Комп'ютерні науки

Тематичні напрями:

**МАТЕМАТИЧНЕ І КОМП'ЮТЕРНЕ
МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ ПРОЦЕСІВ**

УПРАВЛІННЯ, ОБРОБКА ТА ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ

НОВІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТІ

**ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА
ПРОГРАМНИХ КОМПЛЕКСІВ**

КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА КІБЕРБЕЗПЕКИ

ОДЕСЬКОЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ ХАРЧОВИХ

ТЕХНОЛОГІЙ

**Список
скорочень організацій, представники яких взяли участь у конференції**

Таблиця 1

Скорочення	Повна назва організації
АУПРБ	Академия управления при Президенте Республики Беларусь
БГСУ	Белорусский государственный экономический университет
ВНТУ	Вінницький національний технічний університет
ДДПУ	ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»
УДХТУ	ДВНЗ «Український державний хіміко-технологічний університет»
ДДТУ	Дніпровський державний технічний університет
ДДМА	Донбаська державна машинобудівна академія
ДНТУ	Донецький національний технічний університет
ДНУ	Донецький національний університет ім. Василя Стуса
ІФНТУНГ	Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
ІТЗН	Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України
ІТТНАН	Інститут технічної теплофізики НАН України
КНУ	Київський національний університет імені Тараса Шевченка
НТУУ "КПІ"	Національний технічний університет «Київський політехнічний інститут»
КПАІТ	Коледж промислової автоматики та інформаційних технологій ОНАХТ
КДПУ	Криворізький державний педагогічний університет
НУ"ПІП"	Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
НТУ «ХПІ»	Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт"
ОНПУ	Одеський національний педагогічний університет ім.Ушинського
ОНАХТ	Одеська національна академія харчових технологій
ОНПУ	Одеський національний політехнічний університет
ОНУ	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
ПДАТУ	Подільський державний аграрно-технічний університет
РДГУ	Рівненський державний гуманітарний університет
СКХП	Сумський коледж харчової промисловості НУХТ
ТЛіАЛ	Технічний ліцей імені Анатолія Лигуна, Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»
УАД	Українська академія друкарства
УДПУ	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
ХНУ	Хмельницький Національний Університет
ХНУРЕ	Харківський національний університет радіоелектроніки
ЦУНТУ	Центральноукраїнський національний технічний університет
ЧНУ	Чорноморський національний університет ім. Петра Могили
IAE	Institute of Automation and Electrometry of the Siberian Branch Russian Academy
VNTU	Vinnitsia National Technical University

*Матеріали XX Всеукраїнської науково-технічної конференції
молодих вчених, аспірантів та студентів
«СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ»*

Максименко А.О., Лящев Ю.Ю., Зігунов О.М. Роль реального дипломного проектування у підготовці фахівців з автоматизації (СКХП, Україна)	119
Манько В.В., Голіков А.В., Великодний Д.О. Моделювання транспортно-технологічної схеми на основі мереж петрі (КДПУ, Україна)	122
Мар'єнко М.В. Інноваційні моделі формування хмаро орієнтованої системи підготовки вчителів природничо-математичних предметів до роботи в науковому ліцеї (ІТЗН, Україна)	124
Маринова Д.О., Шпинковський О.А. Побудова моделі прогнозування відтоку співробітників (ОНПУ, Україна)	126
Маруняк В.С., Котлик С.В., Соколова О.П. Розробка математичної моделі для оптимізації складу морозива (ОНАХТ, Україна)	128
Мацканюк Ю., Ольшевська О.В., Бодюл О.С. Автоматизація діяльності вченої ради ОНАХТ (ОНАХТ, Україна)	132
Мельниченко М., Антонова А.Р. Програмна підтримка тренувань і підготовки до онлайн тестування (ОНАХТ, Україна)	133
Миколюк Д.Л., Гнатчук Є.Г. Програмний засіб перетворення плану будівлі в 3D-модель на пристрої Android (ХНУ, Україна)	134
Москаленко В.В., Бронніков Н.О. Концепція діагностичної системи для управління підприємством на основі багатокритеріального аналізу показників ефективності (НТУ «ХПІ», Україна)	137
Мошна Л.Л., Ольшевська О.В. Автоматизований ресурс обробки даних з наукових баз даних (ОНАХТ, Україна)	138
Мудриченко В.В., Жирнова Т.М., Сахарова С.В. Розробка системи керування температурними показниками персонального комп'ютера на базі засобів Arduino (ОНАХТ, Україна)	140
Небивайлов К.В., Ломовцев П.Б. Система збереження та аналізу даних заводу по виробництву водонагрівачів (ОНАХТ, Україна)	141
Носова Я.В., Аврунин О.Г. Аналіз применения дистанционного обучения в условиях карантина (ХНУРЕ, Україна)	142
Носова Т.В., Аврунін О.Г. Сучасний погляд на можливості технології панорамного відео для інклюзивної освіти (ХНУРЕ, Україна)	144
Носова Я.В., Аврунин О.Г., Носова Т.В. Особенности контента при формировании ситуационных задач (ХНУРЕ, Україна)	147
Овчаренко А.О., Корсун В.І. Дослідження роботи алгоритма стохастичної апроксимації Кіффера-Вольфовіца (УДХТУ, Україна)	149
Орехова В.В. Принцип інтегративності під час формування трансмедійної компетентності майбутніх учителів музичного мистецтва (ДДПУ, Україна)	151
Орлов В.І., Снігур Т.С. Розробка додатку для інформаційного забезпечення та контролю здорового способу життя (ОНАХТ, Україна)	153

КОНЦЕПЦІЯ ДІАГНОСТИЧНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ НА ОСНОВІ БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНОГО АНАЛІЗУ ПОКАЗНИКІВ ЕФЕКТИВНОСТІ

**Москаленко В.В., канд.техн.наук, доцент, Бронніков Н.О., магістрант
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,**

Створення системи для управління підприємством є однією з найскладніших, але актуальних проблем. Через величезний обсяг інформації, яка необхідна для оцінки стану підприємства, неоднозначності, неочевидності цієї інформації та її залежності від різних факторів впливу, створення системи комплексного діагностування є системною проблемою.^[1] Для її вирішення треба використовувати комплекс «класичних» математичних методів та моделей, а також нових підходів щодо моделювання різних складних процесів та ситуацій, наприклад, моделі машинного навчання. На основі проведеного аналізу було зроблено висновок, що на теперішній час не існують діагностичні системи, які дозволяють не тільки провести оцінку різних показників ефективності підприємства, визначити фінансовий та ринковий стан підприємства, але й запропонувати варіанти стратегічних рішень: цілей розвитку та стратегій їх досягнення. Основною складовою діагностичної системи повинна бути рекомендаційна підсистема, яка отримує дані з підсистеми визначення та аналізу основних показників ефективності фінансової діяльності підприємства,^{[2][6][7]} бізнес-процесів, маркетингу та інших його бізнес-одиниць.^[5] Комплексна оцінка стану підприємства повинна визначатися за основними стратегічними бізнес-напрямами.^[3] Для цього пропонується використовувати скорингові моделі і алгоритми машинного навчання. На основі алгоритмів машинного навчання буде проведено оцінку стану підприємства на основі результатів аналізу статистичних даних, визначені тенденції ринку та перспективи діяльності підприємства на визначених сегментах ринку.^[4] Визначення перспектив ринку та підприємства^{[8][9]} треба проводити не тільки з використанням статистичної інформації, але й на основі обробки знань різних фахівців у визначених бізнес-напрямах. Отже, треба до цієї підсистеми включити модуль обробки експертних знань, а також модуль узгодження отриманих експертних оцінок з прогностичними даними на основі статистики. Основне призначення рекомендаційної підсистеми це визначення для кожного стану підприємства з урахуванням прогнозованої ринкової ситуації стратегічних варіантів розвитку підприємства на довгостроковий плановий період. Стан визначається комплексною оцінкою, яка включає оцінки за основними бізнес-напрямами діяльності підприємства. Кожен варіант розвитку підприємства крім стратегічної мети повинен включати стратегії розвитку за бізнес-напрямами, що дозволить розробити стратегічні плани. Проектування рекомендаційної підсистеми повинна базуватися на методології

стратегічного аналізу та управління, що дозволить мінімізувати ризики, підвищити ефективність управління підприємством і, як наслідок, підвищити його конкурентоспроможність у довгостроковій перспективі.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

1. Савінов А.П. Методологія стратегічного аналізу підприємства // Academy. 2017.
2. Шішкєдова М.М. Методика фінансового аналізу підприємств // Економічний аналіз: теорія і практика. 2005.
3. Махметова А. Е. Методичний інструментарій аналізу і оцінки бізнес-процесів підприємств // Вісник Саратовського державного соціально-економічного університету. 2014.
4. Сорокін С.В., Сорокін А.С. Використання нейромережевому моделей в поведінкових скоринг // Прикладна інформатика. 2015.
5. Крохичева Г.Є., Романова С.В., Смогрунова М.В., Шека С.І. Розвиток сегментарний SWOT-аналізу // Нові технології. 2012.
6. Шнайдер О.В., Тремасова Е.А. Теоретичні аспекти функціонально-вартісного аналізу // Азимут наукових досліджень: економіка і управління. 2013.
7. Дьогтев В.С. Методологія функціонально-вартісного аналізу // Інноваційна наука. 2016.
8. Зубін С.І. Тультаєв Т.А. Видозміни методології аналізу п'яти конкурентних сил портер при розробки стратегії розвитку підприємства на конкурентному ринку // Статистика та економіка. 2014.
9. PEST-аналіз // Е-хесutive URL: <https://www.e-xecutive.ru/wiki/index.php/PEST-анализ> (дата звернення: 20.01.2020).

АВТОМАТИЗОВАНИЙ РЕСУРС ОБРОБКИ ДАНИХ З НАУКОВИХ БАЗ ДАНИХ

**Мошна Л.Л., студентка ІV курсу
Керівник: Ольшевська О.В., к.т.н., доцент
Одеська національна академія харчових технологій**

У 2019 року набув чинності наказ Міністерства освіти та науки України від 23 вересня 2019 року №1220 («Про опублікування результатів дисертацій на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук»). Згідно з яким у здобувача мають бути публікації у виданнях, які мають бути включені в міжнародні наукометричні бази даних, такі як: Scopus та/або Web of Science.

Наукометрична база даних — бібліографічна та (або) реферативна база даних, яка має в собі інструменти, які дозволяють відстежувати цитування наукових статей та їх авторів.

**XX Всеукраїнська науково-технічна конференція
молодих вчених, аспірантів та студентів**

**“СТАН, ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ
ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ”**

ОДЕСА
21-22 квітня 2020 р.

Збірник включає доповіді учасників конференції. Тези доповідей публікуються у вигляді, в якому вони подані авторами.

Відповідальність за зміст і форму подачі матеріалу несуть автори статей.

Редакційна колегія: Котлик С.В., Артеменко С.В., Ольшевська О.В.

Комп'ютерний набір і верстка: Соколова О.П.

Відповідальний за випуск: Котлик С.В.