

ВИСНОВОК
про наукову повнизпу, теоретичне та практичне
значення результатів дисертації
СЕМКА ОЛЕКСАНДРА ВІКТОРОВИЧА
на тему:

«Інформаційна технологія управління інформаційними ризиками в
просктах цифрової трансформації бізнесу»
для здобуття ступеня доктора філософії
за спеціальністю 122 – Комп'ютерні науки

Публічна презентація наукових результатів дисертації відбулася на засіданні кафедри комп'ютерних наук та системного аналізу (далі – КНСА) Черкаського державного технологічного університету (далі – ЧДТУ) 14 березня 2024 року, протокол № 10.

ПРИСУТНІ:

Триус Ю.В., завідувач кафедри КНСА, д.п.н., к.ф.-м.н., професор;
Колеснікова К.В., професор кафедри КНСА, д.т.н., професор;
Данченко О.Б., професор кафедри КНСА, д.т.н., професор;
Підгорний М.В., професор кафедри КНСА, к.т.н., доцент;
Дяченко П.В., доцент кафедри КНСА, к.т.н., доцент;
Оксамитна Л.П., доцент кафедри КНСА, к.т.н., доцент;
Андрієнко В.О., доцент кафедри КНСА, к.т.н., доцент;
Заспа Г.О., доцент кафедри КНСА, к.т.н., доцент;
Бойко В.В., доцент кафедри КНСА, к.т.н.;
Мокієнко Ю.М., старший викладач кафедри КНСА;
Фауре Е.В., проректор з науково-дослідної роботи та міжнародних зв'язків, д.т.н., професор;
Прокопенко Т.О., завідувач кафедри інформаційних технологій проектування, д.т.н., професор;
Ланських Є.В., доцент кафедри інформаційних технологій проектування, к.т.н., доцент;
Ткаченко В.Ф., доцент кафедри електротехнічних систем, к.т.н., доцент;
Бушуєва Н.С., професор кафедри управління проектами Київського національного університету будівництва та архітектури, д.т.н., професор;
Бедрій Д.І., в.о. директора Державного підприємства «Український науково-дослідний інститут радіо і телебачення», д.т.н., старший дослідник, доцент;
Семко О.В., здобувач ступеня доктора філософії;
Строкань Д.В., здобувач ступеня доктора філософії.

Тему дисертації було затверджено на засіданні вченої ради факультету інформаційних технологій і систем 26 жовтня 2023 року (протокол №4).

Науковий керівник: д.т.н., професор Данченко Олена Борисівна – призначена наказом ЧДТУ №263-с від 04.09.2020.

1. Актуальність теми дослідження.

Актуальність дисертаційного дослідження обумовлено тим, що сучасний світ вимагає гнучкого та швидкого реагування на виклики, які виникають в колі діяльності підприємства чи організації, а цифрова трансформація саме той інструмент, який сприяє впровадженню новітніх технологій та прийняттю інноваційних рішень, що дозволяє бізнесу залишатись конкурентоспроможним. Але, крім переваг, цифрова трансформація несе і певні загрози, серед яких роль лідера відводиться інформаційними ризиками, що пов'язані із технологічними змінами, змінами бізнес-процесів, обробкою та зберіганням великого масиву даних та ін. Тому, управління інформаційними ризиками стає особливо актуальним питанням для організацій в епоху всеосяжної цифрової залежності та зростаючої кількості кіберзагроз.

Важливим аспектом успішності впровадження проєктів цифрової трансформації будь-якої галузі є інформаційні технології, оскільки вони забезпечують підприємства інструментарієм та рішеннями задля реалізації своїх цифрових стратегій. В зв'язку з цим виникає важливе та актуальне науково-прикладне завдання, що полягає в розробці нових та вдосконаленні існуючих моделей, методів та інформаційних засобів управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу.

Дисертаційне дослідження виконано в рамках науково-дослідної роботи «Розробка інформаційних технологій цифрової трансформації соціо-економічних систем» (№ державної реєстрації 0120U100963, 2020 р. – 2023 р.) відповідно до тематичного плану науково-дослідних робіт Черкаського державного технологічного університету, в якій автор був виконавцем.

Метою дисертаційної роботи є підвищення ефективності управління проєктами цифрової трансформації бізнесу шляхом розробки та вдосконалення моделей, методів та інформаційних засобів управління інформаційними ризиками таких проєктів.

Досягнення означеної мети передбачає виконання наступних задач:

провести аналіз наукових досліджень, практичних результатів щодо особливостей проєктів цифрової трансформації бізнесу, моделей, методів та інформаційних засобів управління бізнес-процесами в організаціях та інформаційними ризиками даних проєктів;

провести ідентифікацію та аналіз інформаційних ризиків в проєктах цифрової трансформації бізнесу;

розробити концептуальну модель управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу;

розробити математичну модель управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу;

розробити метод управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу;

вдосконалити метод управління загальними інформаційними ризиками в системі «оточення організації – організація – проєкт»;

отримати подальший розвиток протиризикового методу оптимізації бізнес-процесів організацій;

розробити інформаційну технологію управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу;

застосувати на практиці розроблені інструменти управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу.

Науковим та теоретичним підґрунтям дисертаційної роботи стали наукові основи ризик-менеджменту, фахова література, наукові праці вчених, практики управління інформаційними ризиками. Методологічна основа дослідження представлена наступними методами: методом системного аналізу в процесі визначення особливостей проєктів цифрової трансформації в бізнесі та інформаційних ризиків даних проєктів; ризик-менеджменту для ідентифікації, оцінки інформаційних ризиків та планування заходів щодо реагування на них; методом експертної оцінки Дельфі для оцінки імовірності виникнення інформаційних ризиків та їх пріоритетності; методом математичного моделювання для дослідження процесів управління інформаційними ризиками проєктів цифрової трансформації, методом (діаграмою) Ісікави для класифікації інформаційних ризиків; методом функціонально-вартісного аналізу для покращення ефективності оптимізаційного процесу.

Об'єктом дослідження є процеси управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу.

Предметом дослідження є моделі, методи та інформаційні засоби управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу.

2. Формулювання наукового завдання, нове розв'язання якого отримано в дисертації.

У дисертаційній роботі вирішено науково-прикладне завдання, що полягає в розробці нових та вдосконалених існуючих моделей, методів та інформаційних засобів управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу.

3. Наукові положення, розроблені особисто дисертантом, їхня новизна.

Дисертаційне дослідження містить у собі наступні наукові положення, розроблені особисто дисертантом:

Вперше:

розроблено концептуальну модель управління інформаційними ризиками в проектах цифрової трансформації бізнесу, що дозволяє управляти загальними інформаційними ризиками, які можуть виникнути як в середовищі бізнес-організації, так і в процесі планування та впровадження проектів цифрової трансформації;

розроблено математичну модель управління інформаційними ризиками в проектах цифрової трансформації бізнесу, яка дозволяє ще на етапі оптимізації бізнес-процесів врахувати можливі ризики та обрати варіант оптимізаційного процесу, який відповідає вимогам стейкхолдерів;

розроблено метод управління інформаційними ризиками в проектах цифрової трансформації бізнесу, який дозволяє обрати бізнес-процеси з оптимальними показниками вартості, виявити інформаційні ризики та закласти резерви на протиризикові заходи.

Одержали подальший розвиток:

метод оптимізації бізнес-процесів з використанням протиризикового функціонально-вартісного аналізу, за рахунок врахування інформаційних ризиків, що сприяє підвищенню ефективності виконання операцій та процесів в цілому, а саме уникнути повторних або зайвих функцій, виявляти проблемні та загрозливі ситуації.

Удосконалено:

метод управління загальними інформаційними ризиками в системі «оточення організації – організація – проект», за рахунок мінімізації інформаційних ризиків та коригування плану заходів щодо управління даними ризиками протягом всього життєвого циклу проекту.

4. Обґрунтованість і достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій, які захищаються.

Наукові положення, висновки та рекомендації роботи обґрунтовані в повній мірі. Обґрунтованість отриманих теоретичних результатів дисертації базується на застосуванні методів оптимізації, математичного моделювання, експертної оцінки та системного аналізу, методології ризик-менеджменту.

Для підтвердження висунутих наукових положень здобувачем виконано дослідні випробування на основі розробленого програмного продукту для операційної системи Windows, в основі якого такі інформаційні технології, як C#, .NET Core, а також WinForms для реалізації графічного інтерфейсу користувача. Програмування велося в IDE Visual Studio.

Показано, що застосування запропонованої концепції, методу управління інформаційними ризиками в проєктах оптимізації бізнес-процесів, підсилений протиризиковим функціонально-вартісним аналізом, та управління загальними інформаційними ризиками в системі організації, забезпечує більш ефективне управління інформаційними ризиками за рахунок скорочення часу та витрат на процеси ризик-менеджменту.

5. Рівень теоретичної підготовки здобувача, його особистий внесок у розв'язання конкретного наукового завдання. Рівень обізнаності здобувача з результатами наукових досліджень інших учених.

Дисертантом виконано змістовне дослідження предметної області, розглянуто основні моделі, методи та засоби управління інформаційними ризиками. На основі опрацювання значної кількості літературних джерел, наукових публікацій, патентного пошуку автором роботи в максимальній мірі враховані останні наукові досягнення в обраному напрямку дослідження. Отримані результати свідчать про ґрунтовні теоретичні знання дисертанта в області інформаційних технологій, управління ризиками, проєктами та прийняття рішень, математичного та комп'ютерного моделювання.

6. Наукове та практичне значення роботи.

Наукове значення роботи полягає в розробці нових та вдосконаленні відомих моделей та методів управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу.

Практичне значення одержаних результатів наукового дослідження підтверджено при застосуванні розробленої інформаційної технології в процесі управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації в українських компаніях.

7. Використання результатів роботи.

Результати дисертаційного дослідження можуть бути використані в процесах управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу та в навчальному процесі ЧДТУ при підготовці навчальних матеріалів.

Практичне значення результатів роботи підтверджується впровадженням їх в практику управління інформаційними ризиками в ТОВ «МІФ Проджектс», м. Кропивницький (акт використання результатів від 24.03.2023); ТОВ «МАСТЕРГАЗ», м. Київ (акт використання результатів № 57 від 07.09.2023); ТОВ «Андерсенлаб», м. Черкаси (акт використання результатів від 05.01.2024), а також в навчальному процесі при підготовці навчальних матеріалів з дисциплін «Застосування інформаційних засобів та цифрова трансформація», «Інформаційні системи і технології управління бізнес-процесами компаній»

кафедра КНСА, ЧДТУ, м. Черкаси (акт використання результатів від 28.12.2023).

8. Повнота викладу матеріалів дисертації.

За матеріалами дисертаційного дослідження опубліковано 18 наукових праць, у тому числі 5 наукових статей у вітчизняних фахових наукових виданнях, 12 тез доповідей на міжнародних науково-практичних конференціях та 1 наукова стаття у іноземному журналі.

Повний перелік публікацій:

- статті у наукових фахових виданнях України, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Список опублікованих праць за темою дисертації:

–статті у наукових фахових виданнях України, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

1. Данченко О.Б., Ланських Є.В., Семко О.В. Інформаційні ризики цифрового формату. Вісник Черкаського державного технологічного університету. Черкаси, 2020. № 3. С. 58-66. (0,55 д. а.). DOI: 10.24025/2306-4412.3.2020.200792. URL: <http://vtn.chdtu.edu.ua/article/view/200792>. ISSN 2306-4412. Фахове видання України **категорії Б**.

2. Данченко О.Б., Бедрій Д.І., Семко О.В. Огляд інформаційних технологій управління бізнес-процесами в організаціях. Управління розвитком складних систем. Київ: КНУБА, 2020. № 44. С. 20 – 26. (0,4 д. а.). dx.doi.org/10.32347/2412-9933.2020.44.20-26. URL: <http://mdcs.knuba.edu.ua/article/view/228570>. ISSN 2219-5300. Фахове видання України **категорії Б**.

3. Данченко О.Б., Бедрій Д.І., Семко О.В., Заяц О.В. Метод управління інформаційними ризиками в проектах діджиталізації бізнес-процесів. Вісник національного технічного університету «ХПІ» : Зб.наук.пр. Серія : Стратегічне управління, управління портфелями програмами та проектами. Харків: НТУ «ХПІ», 2022. № 2(6). С. 25-29. DOI: 10.20998/2413-3000.2022.6.5 (0,3 д. а.). URL: <http://pm.khpi.edu.ua/article/view/262326>. ISSN 2311-4738. Фахове видання України **категорії Б**.

4. Данченко О.Б., Семко О.В. Розробка протиризикового методу оптимізації бізнес-процесів. Вісник національного технічного університету «ХПІ» : Зб.наук.пр. Серія : Стратегічне управління, управління портфелями програмами та проектами. Харків: НТУ «ХПІ», 2023. № 1 (7). С.27-34. DOI: 10.20998/2413-3000.2023.7.4. (0,4 д. а.). URL: <http://pm.khpi.edu.ua/article/view/289194>. ISSN 2311-4738. Фахове видання України **категорії Б**.

5. Леонов С.В., Семко О.В. Інформаційна технологія управління інформаційними ризиками для проектів цифрової трансформації бізнесу. Управління розвитком складних систем. Київ: КНУБА, 2023. № 56. С. 64-

69 DOI: 10.32347/2412-9933.2023.56.64-69. (0,45 д. а.). URL: <https://urss.knuba.edu.ua/zbirnyk-56>. Фахове видання України категорії Б.

– наукові праці, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

6. Ланських Є.В., Семко О.В. Особливості управління інформаційними ризиками в процесі діджиталізації суспільства. Тези доповідей сьомої міжнародної науково-практичної конференції «Управління розвитком технологій». Тема: Інформаційні технології розвитку змісту освіти. Відповідальна за випуск завідувач кафедри ІТ С.В. Цюцюра. Київ: КНУБА, 2020. С.105-106. (0,1 д. а.). URL: <https://er.chdtu.edu.ua/handle/ChSTU/4597>

7. Данченко О.Б., Семко О.В. Інформаційні ризики в проектах діджиталізації. Управління проектами: стан та перспективи: Матеріали XVI Міжнародної науково-практичної конференції. Миколаїв: Видавець Торубара В.В., 2020. С.101-103. (0,15 д. а.). URL: <https://er.chdtu.edu.ua/handle/ChSTU/4595>

8. Данченко О.Б., Бедрій Д.І., Семко О.В. Огляд програмних продуктів управління бізнес-процесами. Project, Program, Portfolio Management. P3M-2020: Тези доповідей V Міжнародної науково-практичної конференції: [у 2т.]. Відповідальний за випуск П.О. Тесленко. Том 1. Одеса: Балан В. О., 2020. С. 30-35. (0,25 д. а.). URL: <https://er.chdtu.edu.ua/handle/ChSTU/4598>

9. Kharuta V., Tkachenko V., Semko I., Semko O. Identification and analysis of information risks in digitalization projects. Project, Program, Portfolio Management. P3M-2020: V International scientific-practical conference: Odesa 04-05 December 20 [у 2т.]. Відповідальний за випуск П.О. Тесленко. Том 2. Рр.53-58. (0,4 д. а.). URL: <https://er.chdtu.edu.ua/handle/ChSTU/4601>

10. Семко О.В., Данченко О.Б., Хішам Сафар. Концепція управління інформаційними ризиками в проектах цифрової трансформації бізнесу. Управління проектами у розвитку суспільства. Тема: «Управління проектами в умовах пандемії COVID-19»: тези доповідей / відповідальний за випуск С.Д. Бушуєв. Київ: КНУБА, 2021. С.265-268. (0,3 д. а.). URL: <http://eprints.kname.edu.ua/58522/1/Тези2021.pdf>

11. Данченко О.Б., Бедрій Д.І., Семко О.В. Концепція інтегрованого управління інформаційними ризиками в проектах діджиталізації бізнесу. Управління проектами: стан та перспективи. Матеріали XVII Міжнародної науково-практичної конференції. Миколаїв: Видавець Торубара В.В., 2021. С.23-25. (0,2 д. а.). URL: <https://er.chdtu.edu.ua/handle/ChSTU/4596>

12. Данченко О.Б., Семко О.В., Мазуркевич А.Г. Методи оптимізації бізнес-процесів компанії в умовах діджиталізації. Project, Program, Portfolio Management. P3M-2021: Тези доповідей VI Міжнародної науково-практичної конференції: [у 2т.]. Відповідальний за випуск П.О. Тесленко. Том 1. Одеса: ІШПР, 2021. С. 72-75. (0,2 д. а.). URL: <https://er.chdtu.edu.ua/handle/ChSTU/4600>

13. Данченко О.Б., Семко О.В., Бедрій Д.І. Протиризиковий метод оптимізації бізнес-процесів. XIX Міжнародна конференція «Управління проектами у розвитку суспільства». Тема конференції: «Управління проектами в очікуванні глобальної кризи»: тези доповідей. Відповідальний за випуск С.Д.

Бушуев. Київ: КНУБА, 2022. С. 65-68. (0,3 д. а.). URL: <https://er.chdtu.edu.ua/handle/ChSTU/4630>

14. Данченко О.Б., Семко О.В., Бедрій Д.І., Заяц О.В. Математична модель управління інформаційними ризиками в проєктах оптимізації бізнес-процесів. Міжнародна науково-практична конференція «Інтелектуальні інформаційні системи в управлінні проєктами та економіці в умовах воєнного стану», Коблево, 13-16 вересня 2022 р. Праці – Харків: ХНУРЕ, 2022. С. 57-59. (0,3 д. а.). URL: <https://mmp-conf.org/documents/archive/proceedings2022.pdf>

15. Данченко О.Б., Семко О.В., Гайдасенко О.В. Метод експертної оцінки інформаційних ризиків в ІТ-проєктах. Project, Program, Portfolio Management. РЗМ-2022: Тези доповідей VII Міжнародної науково-практичної конференції: [у 2т.]. Відповідальний за випуск П.О. Тесленко. Том 1. Одеса: ШІР, 2022. С.26-30. (0,3 д. а.). URL: <https://er.chdtu.edu.ua/handle/ChSTU/4631>

16. Данченко О.Б., Семко О.В. Метод Делфі в управлінні проєктами цифрової трансформації в бізнесі. XX Міжнародна конференція «Управління проєктами у розвитку суспільства». Тема: «Управління проєктами післявоєнної розбудови України»: тези доповідей. Відповідальний за випуск С.Д. Бушуев. Київ: КНУБА, 2023. С. 237-241. (0,35 д. а.). URL: <https://er.chdtu.edu.ua/handle/ChSTU/4632>

17. Данченко О.Б., Семко О.В., Булаткін С.О. Інформаційна технологія управління ІТ- ризиками проєктів цифрової трансформації в бізнесі. Міжнародна науково-практична конференція «Інтелектуальні інформаційні системи в управлінні проєктами та програмами», Коблево, 12-15 вересня 2023 р. Збірник праць. – Харків: ХНУРЕ, 2023. С.76-79. (0,3 д. а.). URL: <https://mmp-conf.org/documents/archive/proceedings2023.pdf>

– статті у іноземних виданнях, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

18. Danchenko O., Bedrii D., Tkachenko V., Semko O., Kharuta V. The peculiarities of projects for digital business transformation. The scientific heritage. Budapest, Hungary, 2021. Vol. 1, № 65 (65). pp.51-55. (0,3 д. а.).DOI: 10.24412/9215-0365-2021-65-1-51-55. URL: <http://www.scientific-heritage.com/wp-content/uploads/2021/05/The-scientific-heritage-No-65-65-2021-Vol-1.pdf>. ISSN 9215 - 0365.

Усі наукові результати, що виносяться на захист, одержані здобувачем самостійно. У публікаціях, виконаних у співавторстві, особисто здобувачу належать: [1] – визначені та проаналізовані інформаційні ризики, які виникають в процесі використання інформаційних технологій; [2] – досліджені сучасні методології моделювання та програмні продукти для управління бізнес-процесами; [3] – запропоновано застосовувати ФВА для розробки методології управління інформаційними ризиками в проєктах оптимізації бізнес-процесів; [4, 13] – запропоновано метод та алгоритм протиризикового методу оптимізації бізнес-процесів з метою підвищення ефективності управління інформаційними ризиками проєкта; [5] – розроблена структура інформаційної технології

управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу; [6] – проведено аналіз особливостей методології управління інформаційними ризиками в процесі діджиталізації суспільства; [7] – проаналізовані сучасні методики та програмні засоби управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації; [8] – проведено аналіз програмних продуктів для управління бізнес-процесами; [9] – проведена оцінка інформаційних ризиків в проєктах цифрової трансформації; [10, 11] – розроблено концепцію управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу; [12] – проведено аналіз сучасних оптимізаційних методів для бізнес-процесів; [14] – розроблено математичну модель методу управління інформаційними ризиками в проєктах оптимізації бізнес-процесів; [15] – обґрунтовано застосування методу Дельфі для здійснення експертної оцінки інформаційних ризиків в ІТ-проєктах; [16] – запропоновано застосування методу Дельфі як експертної оцінки інформаційних ризиків в проєктах; [17] – розроблено структуру інформаційної технології управління ІТ- ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу; [18] – запропоновано розглядати цифрову трансформацію як проєкт.

Результати аналізу роботи за допомогою перевірки тексту дисертації з використанням системи UNICHECK та аналізу отриманих результатів свідчать про відповідність роботи принципам академічної доброчесності.

9. Апробація матеріалів дисертації Результати досліджень дисертаційної роботи доповідалися та обговорювалися на таких національних та міжнародних конференціях: VII Міжнародна науково-практична конференція «Управління розвитком технологій» (м. Київ, 2020); XVIII, XIX, XX Міжнародна конференція «Управління проєктами у розвитку суспільства» (м. Київ, 2021 – 2023); XVI, XVII Міжнародна науково-практична конференція «Управління проєктами: стан та перспективи» (м. Миколаїв, 2020 – 2021); Міжнародна науково-практична конференція «Інтелектуальні інформаційні системи в управлінні проєктами та економіці в умовах воєнного стану» (м. Харків – Коблево, 2022); Міжнародна науково-практична конференція «Інтелектуальні інформаційні системи в управлінні проєктами та програмами» (м. Харків – Коблево, 2023); V, VI, VII, Міжнародна науково-практична конференція Project, Program, Portfolio Management (м. Одеса, 2020 – 2022); The Fifth International Scientific-practical Conference: Odesa 04-05 December 20 (м. Одеса, 2020).

10. Оцінка мови та стилю дисертації.

Дисертацію написано з дотриманням норм і правил граматики, а стиль викладу в ній матеріалів досліджень, наукових положень, висновків і рекомендацій забезпечує легкість і доступність їх сприйняття.

Дисертація повною мірою відповідає пункту 2.2 «Порядку присудження ступеня доктора філософії в Черкаському державному технологічному університеті». Робота містить нові науково обґрунтовані результати проведених здобувачем досліджень, які виконують конкретне наукове завдання, що має істотне значення для галузі знань 12 – Інформаційні технології.

Дисертацію виконано державною мовою та відповідно до наявних вимог щодо оформлення.

11. Відповідність змісту дисертації освітньо-науковій програмі, з якої вона подається до захисту.

Зміст дисертації повністю відповідає спеціальності 122 – Комп'ютерні науки освітньо-наукової програми «Комп'ютерні науки».

12. Рекомендація дисертації до захисту.

Враховуючи рівень наукових досліджень, актуальність теми роботи та наукову новизну отриманих результатів, учасники фахового семінару кафедри комп'ютерних наук та системного аналізу одностайно ухвалили рішення затвердити висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації Семка Олександра Вікторовича на тему «Інформаційна технологія управління інформаційними ризиками в проєктах цифрової трансформації бізнесу» для здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 122 – Комп'ютерні науки галузі знань 12 – Інформаційні технології та рекомендувати до захисту у разовій спеціалізованій вченій раді Черкаського державного технологічного університету.

У голосуванні брали участь 17 осіб. Результати голосування:

«ЗА» – 17,

«ПРОТИ» – немає,

УТРИМАЛИСЬ – немає.

Головуючий
завідувач кафедри комп'ютерних наук
та системного аналізу,
д.п.н, к.ф.-м.н., професор



Юрій ТРИУС