

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет комп'ютерних наук,
управління та адміністрування
Кафедра публічного управління
та
менеджменту природоохоронної
діяльності

Кваліфікаційна робота магістра

на тему: Управління інформаційними ризиками на підприємстві

Виконала студент 2 курсу
групи ММО- 20
спеціальності 073 Менеджмент

Шихиєв Назім Заур огли

Керівник: канд.екон.наук, доцент
Розмаріна Альбіна Леонідівна

Рецензент: канд.екон.наук, доцент
Арестов Сергій Вікторович

Одеса 2021

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Комп'ютерних наук, управління та адміністрування
Кафедра публічного управління та менеджменту
природоохоронної діяльності

Рівень вищої освіти магістр
Спеціальність 073 Менеджмент

ЗАТВЕРДЖУЮ
Завідувач кафедри
Павленко О.П.
“ 28 ” жовтня 2021 року

ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ МАГІСТРА

Шихиеву Назіму Заур огли

1. Тема роботи: Управління інформаційними ризиками на підприємстві
Керівник роботи: Розмаріна А.Л., к., екон.н., доцент
затверджені наказом закладу вищої освіти від 18.10.2021 року №216 «С»
2. Строк подання студентом роботи 09 грудня 2021 р.
3. Вихідні дані до роботи: законодавчі та нормативні документи, періодичні видання, наукові статті, статистичні дані щодо показників фінансово-економічної діяльності
4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)
 - 4.1. Інформаційні ризики: сутність, класифікація, методи аналізу і управління ризиками
 - 4.2. Роль інформаційних ризиків в діяльності промислових підприємств
 - 4.3. Методичний підхід до управління інформаційними ризиками на промислових підприємствах
5. Перелік графічного матеріалу: Класифікація інформаційних ризиків; Інформаційні технології на промислових підприємствах; Витрати підприємств на інформаційні технології; Частота виникнення інформаційних ризиків; витрати часу на усунення проблем, пов'язаних з інформаційними ризиками; Модель управління інформаційними ризиками на підприємстві; Карта інформаційних ризиків; Механізми управління інформаційними ризиками;

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання 28 жовтня 2021 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Оцінка виконання етапу	
			у %	за 4-х бальною шкалою
1.	Робота з літературними джерелами	28.10.21-03.11.21	75	добре
2.	Робота на розділом 1 «Інформаційні ризики: сутність, класифікація, методи аналізу і управління ризиками»	04.11.21-14.11.21	75	добре
3.	Робота над розділом 2 «Роль інформаційних ризиків в діяльності промислових підприємств»	15.11.21-23.11.21	75	добре
4.	Рубіжна атестація	18.11.21-23.11.21	75	добре
5.	Робота над розділом 3 «Методичний підхід до управління інформаційними ризиками на промислових підприємствах»	24.11.21-06.12.21	75	добре
6.	Оформлення роботи	06.12.21-09.12.21	75	добре
7.	Здача роботи на кафедру	09.12.21		
8.	Перевірка на плагіат	09.12.21-12.12.21		
	Інтегральна оцінка виконання етапів календарного плану (як середня по етапам)		75	добре

Студент Шихиев Назім Заур огли
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи Розмаріна А.Л.
(підпис) (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

на кваліфікаційну роботу магістра на тему:

Управління інформаційними ризиками на підприємстві

Шихієва Назіма Заур огли

Актуальність теми. За оцінками аналітиків, в найближчі кілька років в Україні очікується щорічне зростання ціни енергоспоживання, і правильно вироблена цінова політика впливають на значення економічних і маркетингових показників діяльності підприємства, таких як прибуток, обсяги реалізації продукції, частка ринку, терміни окупності інвестицій і ін. Від ефективного формування ціни залежить фінансовий успіх підприємства.

Метою кваліфікаційної роботи магістра є дослідження теоретичних засад щодо управління інформаційними ризиками на промислових підприємствах.

Завданнями роботи є: дослідити сутність, класифікація, методи аналізу і управління ризиками, сучасні тенденції розвитку інформаційних технологій на промислових підприємствах, виконати аналіз використання систем управління інформаційними ризиками на промислових підприємствах, застосувати методику управління інформаційними ризиками на на прикладі ПАТ «Одеський кабельний завод «Одескабель».

Об'єктом дослідження є інформаційна безпека виробничого підприємства.

Предметом дослідження є процес застосування моделі управління інформаційними ризиками на промисловому підприємстві.

Методи дослідження: методи логічного узагальнення, єдності аналізу та синтезу, спостереження, структурно-функціонального аналізу, описовий, порівняльний, графічний, тощо.

Теоретичне значення дослідження полягає в систематизації інформаційних ризиків, розробці графічних карт інформаційних ризиків. Це дозволить визначити причини виникнення інформаційних ризиків на конкретному підприємстві та прийняття управлінських рішень, спрямованих на мінімізацію ймовірності виникнення інформаційних ризиків.

Результати роботи рекомендовано використовувати в практичній діяльності підприємств, для забезпечення ефективного управління, для забезпечення високої ефективності роботи інформаційної системи підприємства.

Структура кваліфікаційної роботи магістра включає: основна частина – 91 стор.; таблиць – 10 ; рисунків – 5; літературних джерел – 46.

Ключові слова: інформаційна безпека, ризик, інформаційний ризик, інформаційні технології, карта інформаційних ризиків.

S U M M A R Y

for master's qualification work on the topic:

«Information risk management at the enterprise»

Shikhieva Nazima Zaur ogli

Actuality of theme. According to analysts, in the next few years in Ukraine is expected annual growth in energy prices, and properly developed pricing policy affect the importance of economic and marketing indicators of the enterprise, such as profit, sales, market share, return on investment and others. The financial success of the enterprise depends on the effective formation of the price.

The purpose of the master's qualification work is to study the theoretical foundations of information risk management in industrial enterprises.

The tasks of the work are: to investigate the nature, classification, methods of analysis and risk management, current trends in information technology at industrial enterprises, to analyze the use of information risk management systems at industrial enterprises, to apply information risk management techniques on the example of PJSC "Odessa Cable Plant" Odeskabel ».

The object of research is the information security of the production enterprise.

The subject of the study is the process of applying the model of information risk management in an industrial enterprise.

Research methods: methods of logical generalization, unity of analysis and synthesis, observation, structural and functional analysis, descriptive, comparative, graphic, etc.

The theoretical significance of the study is the systematization of information risks, the development of graphic maps of information risks. This will determine the causes of information risks in a particular enterprise and make management decisions aimed at minimizing the likelihood of information risks.

It is recommended to use the results of work in the practical activities of enterprises to ensure effective management, to ensure high efficiency of the information system of the enterprise.

The structure of the master's qualification work includes: the main part - 91 pages; tables - 10; drawings - 5; literary sources - 46.

Key words: information security, risk, information risk, information technologies, information risks map.

ЗМІСТ

ВСТУП	7
РОЗДІЛ I ІНФОРМАЦІЙНІ РИЗИКИ: СУТНІСТЬ, КЛАСИФІКАЦІЯ, МЕТОДИ АНАЛІЗУ І УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.3. Методи аналізу ризиків	Ошибка! Закладка не определена.
1.2. Методи управління ризиками	Ошибка! Закладка не определена.
РОЗДІЛ II РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ РИЗИКІВ В ДІЯЛЬНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Тенденції у розвитку інформаційних технологій на промислових підприємствах	Ошибка! Закладка не определена.
2.2. Аналіз використання систем управління інформаційними ризиками на промислових підприємствах	Ошибка! Закладка не определена.
2.3. Аналіз впливу інформаційних ризиків на діяльність промислових підприємств на прикладі ПАТ «Одеський кабельний завод «Одескабель»	Ошибка! Закладка не определена.
РОЗДІЛ III МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ДО УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМИ РИЗИКАМИ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Методика управління інформаційними ризиками...	Ошибка! Закладка не определена.
3.2. Матеріально-технічне та організаційне забезпечення реалізації методики управління інформаційними ризиками	Ошибка! Закладка не определена.
ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ	11
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	13

ВСТУП

Актуальність роботи. У століття інформатизації автоматизація бізнес-процесів підприємства, використання різних інформаційних сервісів для обробки інформації - це запорука ефективності і конкурентоспроможності на ринку.

Управлінці різних рівнів постійно стикається з проблемою отримання достовірної інформації про ситуацію на підконтрольному ділянці підприємства. Впровадження різних інформаційних систем на підприємстві дозволяє вирішити проблему повноти, достовірності та конфіденційності одержуваної інформації.

Використання таких систем на підприємстві супроводжується ускладненням завдань з управління інформаційним середовищем. Найбільш важливими з них є раціональне використання інвестицій і мінімізація з'являються ризиків, пов'язаних з інформаційними процесами на підприємстві.

Управління ризиками порушення інформаційної цілісності є основним завданням інформаційної безпеки компанії, а її забезпечення головним критерієм якості виконання інформаційних процесів зокрема і інформаційною інфраструктурою підприємства в цілому.

Проблематика управління ризиками досить повно описана міжнародними стандартами і спеціальною літературою. Але при цьому відсутня конкретна методика управління інформаційними ризиками на підприємстві, яка б надала конкретний інструмент для менеджерів різних рівнів на основі взаємопов'язаних методів, моделей і алгоритмів для досягнення конкретних результатів з управління інформаційними ризиками.

Відсутність комплексного підходу не дозволяє правильно встановити взаємозв'язку інформаційних ризиків і економічних показників, що, в свою чергу, веде до падіння ефективності підприємства.

Ступінь розробленості проблеми. Існує ряд міжнародних і російських

стандартів як з інформаційної безпеки в цілому так і управління інформаційними ризиками зокрема, які описують інформаційні ризики як з боку інформаційних технологій так і з боку менеджменту.

Головний міжнародних стандартів управління інформаційною безпекою - стандарт BS 7799. Цей документ є практичним посібником з управління інформаційною безпекою в організації. У ньому описано 10 областей і 127 механізмів контролю, необхідних для побудови систем управління інформаційною безпекою, визначених на основі кращих прикладів зі світової практики [1].

У стандартах серії ISO 27000 визначено все, що стосується управління інформаційними ризиками. Перш за все це стандарт ISO / IEC 27005: 2012, і BS 7799-3: 2006. Вони є основою для методології управління ризиками і застосовуються повсюдно. У них описані практичні правила управління інформаційною безпекою та в багатьох питаннях ці стандарти доповнюють один одного [3].

У роботах багатьох вчених, таких як Мескон М., Альберт М., Хедоурі Ф., Круи М., Галай Д., Марк Р. і ін. Розроблені загальні принципи управління економічними ризиками, проведений аналіз, класифікація ризиків за різними критеріями, їх систематизація, а також даються науково методичні та практичні рекомендації з управління ризиками в різних областях економіки [4,5,6].

У різний час ризик вивчався як аспект гри (наприклад, у Б. Паскаля, Х.Гюйгенса), елемент завдання оцінки в страхуванні (наприклад, у Д. Бернуллі). Були введені функції корисності, як кількісно (у того ж Д. Бернуллі, Г. Госсена, і пізніше у Дж. Фон Неймана і О. Моргенштерна), так і якісно (наприклад, в роботах В. Парето) описували вибір певного рішення. Як і початкові роботи, більшість з них засновано на понятті ризику і пов'язаних з ним характеристиках системи [7].

У той же час використання системного підходу дозволяє розбити складну проблему з управління ризиками на безліч цілей, зі своїми

критеріями ефективності системи. Даний підхід дозволяє побудувати безліч окремих, більш ефективних стратегій, що в кінцевому рахунку, буде впливати на швидкість і якість прийнятих рішень з управління ризиками.

Разом з тим інформаційні ризики як різновид економічних ризиків розглядаються лише в роботах окремих вчених. Результатом такого підходу є недооцінка важливості управління інформаційними ризиками та економічних методів управління інформаційними ризиками.

Метою даної роботи є дослідження інформаційних ризиків, розробка методичного підходу до управління інформаційними ризиками на підприємствах.

Для досягнення цієї мети поставлені наступні завдання:

- Дослідити понятійний апарат інформаційних ризиків, класифікувати інформаційні ризики;
- Дослідити вплив інформаційних ризиків на діяльність промислових підприємств;
- Розробити методичний підхід щодо управління інформаційними ризиками на підприємствах.

Об'єктом дослідження є промислові підприємства, на яких застосовуються інформаційні технології або є необхідність в їх використанні для автоматизації бізнес-процесів.

Предметом дослідження є організаційно-економічні відносини виникають при управлінні інформаційними ризиками на промислових підприємствах.

Структура і обсяг роботи. Магістерська робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та 46 джерел. Основний зміст викладено на 91 сторінках, робота містить 10 таблиць, 7 малюнків.

Основний зміст роботи. У першому розділі «Сутність інформаційних ризиків» визначено основні поняття, пов'язані з управлінням ризиками, інформаційними технологіями, оцінкою ризиків. Описана класифікація

інформаційних ризиків за різними критеріями, розглянуті загальноприйняті прийняті методи аналізу та управління ризиками.

У другому розділі «Роль інформаційних ризиків в діяльності промислових підприємств» проведено аналіз тенденцій розвитку інформаційних технологій на промислових підприємствах, проведено аналіз використання систем управління ризиками на промислових підприємствах. Так само в цьому розділі проведено аналіз впливів інформаційних ризиків на діяльність промислових підприємств на прикладі ПАТ «Одеський кабельний завод «Одескабель».

У третьому розділі визначено поняття систему управління інформаційними ризиками (СУІР) і запропоновано використовувати її в діяльності як основного елементу по мінімізації впливу інформаційних ризиків. Ключовим елементом для цієї системи стала розроблена класифікація інформаційних ризиків.

Основні наукові результати і новизна:

- Запропоновано підхід до управління інформаційними ризиками, заснований на використанні правових норм, організаційних заходів, технічних, програмних і людських ресурсів підприємства для забезпечення протидії інформаційним ризикам і компенсації збитку від їх настання;

- Розроблено методику аналізу інформаційних ризиків, в основу якої покладено класифікація інформаційних ризиків, що включає специфічні для них ознаки, такі як аспект інформаційної безпеки, характер загрози інформаційного активу, механізм впливу на інформаційне середовище, що дозволяє ідентифікувати ризики, і проводити подальше дослідження по їх впливу на діяльність промислових підприємств.

ВИСНОВКИ ТА ПРОПОЗИЦІЇ

Для розробки методичного підходу була вивчена сутність інформаційних ризиків, визначено джерело їх появи, розроблена класифікація інформаційних ризиків за різними критеріями, вивчені методи аналізу та управління ризиками.

З метою вивчення ролі інформаційних ризиків в діяльності промислових підприємств було проведено аналіз статистичних даних по використанню інформаційних технологій, виявлено тенденції зростання витрат підприємств на модернізацію інформаційного комплексу.

Для аналізу ефективності управління інформаційними ризиками було проведено анкетування серед керівників, менеджерів різних відділів, ІТ-фахівців, який показав, що не дивлячись на присутність інформаційних ризиків в діяльності підприємств, відсутня методика по управління ними.

З метою вивчення впливу інформаційних ризиків на діяльність промислових підприємств, проаналізовано підприємство ПАТ «Одеський кабельний завод «Одескабель». Встановлено негативний вплив інформаційних ризиків на діяльність підприємства, яке виражається в часі простою обладнання інформаційних систем в різних відділах, викликаного настанням інформаційних ризиків.

Для цілей мінімізації впливу існуючих інформаційних ризиків на діяльність промислових підприємств, запропоновано методичний підхід до впровадження системи управління інформаційними ризиками (СУІР).

Для забезпечення результативності використання СУІР на промислових підприємствах, необхідна методика управління інформаційними ризиками, яка включає в себе аналіз інформаційних ризиків, прийняття рішення по управлінню, комплексне використання механізмів управління. Для проведення аналізу, як ключового етапу методики, запропоновано використання класифікаційних таблиць, складених на основі авторської класифікації інформаційних ризиків, а також складання карт

ризиків, як зручного графічного інструменту для визначення впливу кожного ризику.

Для забезпечення реалізації методики управління інформаційними ризиками визначені матеріальні і нематеріальні інструменти управління, а так же, для координації дій з управління ризиками запропонований варіант організаційної структури.

Таким чином, в роботі розроблена методика, яка дозволяє ідентифікувати інформаційні ризики, встановити ступінь їх впливу на діяльність промислових підприємств і знизити ймовірність їх настання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бучок А.О. Сучасне інформаційне управління ризиками на підприємстві / А.О Бучок, О.Л. Матвієнко // «Економічні проблеми розвитку аграрного виробництва в регіоні» / ВНАУ / Випуск № 6. – 2010. – № 6. – С. 172-174.
2. Вітлінський В.В. Ризикологія в економіці та підприємстві : [монографія] / В.В. Вітлінський, Г.І. Великоіваненко. – В. : КНЕУ, 2004. – 480 с.
3. Гарасим Ю.Р. Аналіз ризиків при забезпеченні живучості та неперервності функціонування систем захисту інформації / Ю. Р. Гарасим, В. А. Ромака, М. М. Рибій // Матеріали шістнадцятої Всеукраїнської наукової інтернет-конференції. – Тернопіль: Тайп, 2012 – С. 3–5.
4. Герасимчук Н. А. Методи аналізу та моделювання ризику [Електронний ресурс] / Надія Андріївна Герасимчук // Навчальні матеріали онлайн. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: https://pidruchniki.com/86196/ekonomika/metodi_analizu_modelyuvannya_riziku. 52
5. Гранатуров В. М. Аналіз підприємницьких ризиків: проблеми визначення, класифікації та кількісні оцінки: монографія / В. М. Гранатуров, І. В. Литовченко, С. К. Харічков ; за наук. ред. В. М. Гранатурова. – Одеса : Ін-т проблем ринку та екон.-екол. досліджень НАН України, 2003. – 164 с.
6. Гранатуров В. М. Ризики підприємницької діяльності: проблеми аналізу / В. М. Гранатуров, О. Б. Шевчук. – К. : Державне вид.-інф. агентство «Зв'язок», 2000. – 150 с.
7. ДСТУ ISO /IEC 31010:2013 (ISO /IEC 31010:2009, IDT) «Керування ризиком. Методи загального оцінювання ризику».
8. ДСТУ ISO/IEC 27001:2015 (ISO/IEC 27001:2013; Cor 1:2014, IDT) «Інформаційні технології. методи захисту системи управління інформаційною безпекою. Вимоги».
9. Загурський О.А. Управління ризиками. - К.: Університет Україна, 2016. - 244 с.
10. Інформаційні загрози [Електронний ресурс] // StudFiles. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <https://studfiles.net/preview/5649987/page:14/>.
11. Інформаційні ризики [Електронний ресурс] // StudFiles. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <https://studfiles.net/preview/5366708/page:4/>.
12. Іртищева І. О. Методичні підходи до визначення рівня інвестиційної привабливості галузі, підприємства / І. О. Іртищева, М. І. Стегней, М. І. Паук // Вісник ХНАУ ім. В. В. Докучаєва, Серія «Економічні науки» № 5. – 2014. м. Харків. – С. 15-25.
13. Кисилева И. А. Информационные риски: методы оценки и анализа

- [Електронний ресурс] / Ирина Анатольевна Кисилева // Журнал "ITPortal". – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <https://cyberleninka.ru/article/v/informatsionnye-riski-metody-otsenki-ianaliza>.
14. Корченко О.Г. Аудит та управління інцидентами інформаційної безпеки: навч. посіб. [Електронний ресурс] / [Корченко О.Г., Гнатюк С.О., Казмірчук С.В. та ін.]. –К.: Центр навч.-наук. та наук.-пр. видань НАСБ України, 2014. – 190 с. – Режим доступу: http://193.178.34.24/bitstream/NAU/38027/1/Audit%26Incident_15_042014.pdf
 15. Левченко Є.Г., Демчишин М.В., Рабчун А.О. Математичні моделі економічного менеджменту інформаційної безпеки // Системні дослідження та інформаційні технології. — 2011-№4. — С.88-96.
 16. Левченко Є.Г., Рабчун А.О. Оптимізаційні задачі менеджменту інформаційної безпеки // Сучасний захист інформації. — 2010.- №1. — С.16-23.
 17. Литюга Ю.В. Організація ризик-менеджменту на підприємстві / Ю.В. Литюга // IV Міжнародна науково-практична конференція «Економіка підприємства: теорія і практика», 5-та секція. КНЕУ ім. В. Гетьмана [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://kneu.edu.ua/ua/departments/Faculty_of_Economics_and_Administration/confere_nce/ec_pidpr_th_pr_4/sect5/.
 18. Методологии управления ИТ-рисками [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iso27000.ru/chitalnyi-zai/upravlenie-riskamiinformacionnoi bezopasnosti/metodologii-upravleniya-it-riskami>
 19. Методология OSTATE для оценки информационных рисков [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.risk24.ru/octave.htm>
 20. Милославская Н. Г., Сенаторов М. Ю., Толстой А. И. Управление рисками информационной безопасности. Учебное пособие для вузов. – М.: Горячая линия-Телеком, 2016.– 245 с.
 21. Мостенська Т.Л. Ризик-менеджмент як інструмент управління господарським ризиком підприємства/ Т.Л. Мостенська., Н.С. Скопенко // Вісник Запорізького національного університету : збірник наукових праць. Економічні науки. – Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2010. – № 3(7) – С. 72-78.
 22. НД ТЗІ 3.7-001-99. Методичні вказівки щодо розробки технічного завдання на створення комплексної системи захисту інформації в АС.
 23. Поняття інформації. Види та властивості інформації. [Електронний ресурс] // ДПТНЗ. – 2012. – Режим доступу до ресурсу: https://gvpl.at.ua/publ/rizne/ponjattja_informaciji_vidi_ta_vlastivosti_informaciji/6-1-0-22.
 24. Поняття інформації. Про інформацію [Електронний ресурс] // zakon.rada.gov.ua. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: <https://>
 25. Поняття про модель загроз та модель порушника [Електронний ресурс]

- // StudFiles. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <https://studfiles.net/preview/5992570/page>
26. Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах [Електронний ресурс] // Законодавство України. – 2014. – Режим доступу до ресурсу: <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80>.
27. Ризик-менеджмент: теорія та практика : навч. посіб. – К. : ІВЦ “Видавництво «Політехніка»”, 2004. – 200 с.
28. Соломенко О.Є. Інформаційне забезпечення управління ризиковою ситуацією на малому підприємстві / Соломенко О.Є., Виноградов О.А. // Актуальні проблеми економіки. – 2010. – № 4. – С.144-149.
29. Управління підприємницьким ризиком / [за заг. ред. д.е.н. Д. А. Штефанича]. – Тернопіль : «Економічна думка», 1999. – 224 с.
30. Хохлов Н. В. Управление риском : учеб. пособ. для вузов / Н.В. Хохлов. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 1999. – 239 с. 4. Ризик-менеджмент: теорія та практика : навч. посіб. – К. : ІВЦ “Видавництво «Політехніка»”, 2004. – 200 с.
31. Шапкин А. С. Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций / А. С. Шапкин. – М. : Издательско-торговая корпорация “Дашко и К”, 2003. – 544 с.
32. Грищук Р.В., Даник Ю.Г. Основи кібернетичної безпеки: Монографія /; за заг. ред. Ю. Г. Даника. Житомир: ЖНАЕУ, 2016.
33. Петренко С. А. Управление информационными рисками. Экономически оправданная безопасность / С. А. Петренко, С. В. Симонов. – М. : Академия АйТи : ДМК Пресс, 2008. – 384 с.
34. Корченко О.Г., Казмірчук С.В., Ахметов Б.Б., Прикладні системи оцінювання ризиків інформаційної безпеки. Монографія, Київ, ЦП «Компринт», 2017 – 435 с.
35. CAIRIS [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://cairis.org/>.
36. CAIRIS [Електронний ресурс]. <https://github.com/failys/cairis>.
37. Microsoft Threat Modeling Tool [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://docs.microsoft.com/enus/azure/security/azure-security-threat-modeling-tool>
38. Mozilla launches free, online threat modelling tool [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://siliconangle.com/blog/2015/04/01/mozilla-launches-free-online-threat-modelling-tool/>
39. OWASP Threat Dragon [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.owasp.org/index.php/About_The_Open_Web_Application_Security_Project.
40. OWASP Threat Dragon on Github [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://github.com/mikegoodwin/owasp-threat-dragon-desktop>.
41. RiskWatch [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.riskwatch.com/>

42. RiskWatch technical specifications [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.riskwatch.com/wpcontent/uploads/2014/05/SWDataSheet.pdf>.
43. SO/IEC 27004:2016 (E). Information technology — Security techniques — Information security management — Measurement.
44. The Open Web Application Security Project (OWASP) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.owasp.org>.
45. Threat Modeling [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://msdn.microsoft.com/enus/library/ff648644.aspx>.
46. vsRisk [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.vigilantsoftware.co.uk/product/vsriskstandalone>.