

КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК ТА КІБЕРНЕТИКИ  
КАФЕДРА МАТЕМАТИЧНОЇ ІНФОРМАТИКИ

З А Т В Е Р Д Ж У Ю»  
Заступник декана з навчальної роботи  
Олена КАШПУР  
7 05 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ДОСЛІДЖЕННЯ БІЗНЕС ПРОЦЕСІВ НА ОСНОВІ  
СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ

для студентів

галузь знань 12 «Інформаційні технології»  
спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»  
освітній рівень магістр  
освітня програма «Бізнес інформатика»  
вид дисципліни обов'язкова

Форма навчання денна  
Навчальний рік 2021/2022  
Семестр 2  
Кількість кредитів ECTS 6  
Мова викладання, навчання та оцінювання українська  
Форма заключного контролю іспит

Викладач: д.т.н., професор Володимир ЗАСЛАВСЬКИЙ (лекції, лабораторні заняття)

Пролонговано на 20 /20 н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) «\_\_» 20\_\_ р.  
на 20 /20 н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) «\_\_» 20\_\_ р.

КИЇВ – 2021

Розробник:

Заславський Володимир Анатолійович, д.т.н., професор, професор кафедри математичної інформатики



«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Зав. кафедри математичної інформатики

 Василь ТЕРЕЩЕНКО

Протокол № 10 від «27» 04 2021р.

Схвалено Гарантом освітньо-наукової програми «Бізнес інформатика»

 Володимир ЗАСЛАВСЬКИЙ

«6» 05 2021 року

Схвалено науково-методичною комісією факультету комп'ютерних наук та кібернетики

Протокол від «6» травня 2021 року № 10

Голова науково-методичної комісії  Людмила ОМЕЛЬЧУК  
(підпис)

«6» травня 2021 року

## 1. Мета дисципліни

Метою навчальної дисципліни “Дослідження та моделювання бізнес процесів на основі соціально економічних показників”, як складового освітнього модуля ОП «Бізнес інформатика», є формування у магістрів теоретичних та практичних знань, системних принципів при дослідженні, розробці та реалізації різноманітних бізнес-процесів, які ініціюються, формуються та реалізуються в організаційних, технічних та соціально-економічних системах та демонструються на прикладних задачах. Отримання практичних навичок по структурізації та оптимізації бізнес-процесів на основі математичних моделей та алгоритмів прийняття рішень, які застосовуються на різних кроках реалізації бізнес-процесів в комп'ютерному інформаційно-аналітичному середовищі, їх взаємодії з особами, що супроводжують ці процеси.

## 2. Попередні вимоги до опанування або вибору навчальної дисципліни:

Для успішного вивчення дисципліни “Дослідження та моделювання бізнес процесів на основі соціально економічних показників” студент повинен відповідати наступним вимогам:

1. Бути освідченим з питань побудови моделей та алгоритмів прийняття рішень в технічних та еколого – економічних та соціальних системах, знати поняттями та алгоритми в теорії графів, математичного моделювання із застосуванням інформаційних технологій.
2. Знання по дослідженні прикладних задач економіки, техніки, складності побудови моделей та алгоритмів їх розв'язання, реалізації в рамках ІТ та обговорення результатів.

## 3. Анотація навчальної дисципліни:

Навчальна дисципліна “Дослідження та моделювання бізнес процесів на основі соціально економічних показників” є складовою циклу професійної підготовки фахівців за другим (магістрським) рівнем вищої освіти у галузі знань 12 «Інформаційні технології» зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки», магістерської ОНП «Бізнес інформатика». Викладається у 2 семестрі в обсязі-180 год (6 кредитів ECTS) зокрема: лекції –32 год., лабораторні - 26 год., консультації -2 год., самостійна робота - 120 год. Завершується дисципліна – іспитом.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні:

**знати:** проблемні питання та задачі в організаційних, технічних та еколого-економічних системах і які потребують дослідження бізнес-вимог з метою підвищення ефективності бізнес-процесів, що реалізуються при функціонуванні систем; здатність реалізовувати бізнес-процеси для вирішення прикладних автоматизації для організаційних та технічних систем, об'єктах критичної інфраструктури.

**вміти:** ефективно керувати проектами та ресурсами при розробці програмного забезпечення для забезпечення ефективності запровадження бізнес-процесів, їх візуалізації та супроводження з використанням інформаційно-аналітичних систем; враховувати соціальні і етичні аспекти при спілкуванні з представниками інших професійних груп та експертами з інших галузей видів діяльності.

Навчальна дисципліна є обов'язковою в ОНП. В ній розглядаються законодавчі аспекти, що пов'язані із проблемами регіонального розвитку та депресивності територій України, безпекою критичних систем та реалізується системний підхід і принципи різноманітності при їх дослідженні. Розглядаються математичні моделі та алгоритми при забезпеченні

надійності та ефективності. Надаються приклади дослідження об'єктів критичної інфраструктури.

#### **4. Завдання (навчальні цілі):**

набуття знань, умінь та навичок (компетенцій) при дослідженні бізнес-процесів, їх оптимізації та реалізації в середовищі інформаційно-аналітичних систем, відповідно до освітньої кваліфікації «Магістр з комп'ютерних наук». Зокрема, розвивати:

**ЗК1.** Здатність до абстрактного системного мислення, розуміння принципів аналізу та синтезу.

**ЗК2.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, які пов'язані із інформаційними технологіями, складними системами та бізнес процесами.

**ЗК3.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

**ЗК6.** Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями, генерувати нові ідеї та інноваційні рішення (креативність).

**ЗК8.** Здатність до міждисциплінарних досліджень.

**ЗК11.** Здатність розробляти й керувати проектами та бізнес процесами.

**ЗК12.** Здатність приймати обґрунтовані рішення.

**ФК2.** Здатність з позицій системного аналізу ідентифікувати моделі складних систем і бізнес процесів, розробляти нові та застосовувати відомі методи і засоби моделювання та дослідження та науково-технічного супроводження технічних, економічних та соціальних систем і бізнес процесів в умовах невизначеності.

**ФК4.** Здатність застосовувати математичні моделі та методи, засоби організації масивів даних для розробки та аналізу складних систем та критичних інфраструктур, консолідації ресурсів, зберігання, дослідження та захисту інформації, розв'язання завдань моделювання та прогнозування стратегічних напрямків розвитку бізнесу, бізнес процесів та інновацій.

**ФК5.** Здатність передбачати довгострокові бізнес-вимоги, впливати на покращення ефективності організаційного процесу, ефективно керувати фінансовими, людськими, технічними та іншими проектними ресурсами задля забезпечення успішності бізнес процесів, проектів, розробки інформаційно-аналітичних систем.

**ФК6.** Здатність вирішувати складні задачі інтелектуальної обробки даних з використанням нейромережових технологій, застосуванням моделей та методів штучного інтелекту для розв'язання прикладних задач в різних галузях професійної діяльності.

**ФК9.** Здатність враховувати соціальні і етичні аспекти професійної діяльності та спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

**5. Результати навчання за дисципліною:** (описуються з детальною достовірністю для розробки заходів оцінювання)

Результат навчання (1. знати; 2. вміти; 3. комунікація; 4. автономність та відповідальність)		Форми (та/або методи і технології) викладання і навчання	Методи оцінювання та пороговий критерій оцінювання (за необхідності)	Відсоток у підсумковій оцінці з дисципліни
Код	Результат навчання			
РН1.1	Знати поняття бізнес-процесів, їх складових та роль даних, що отримуються при моніторингу об'єктів та їх складових з метою процедурної реалізації бізнес-процесів, зокрема на основі ІТ технологій. Знати законодавчі документи при реалізації бізнес-процесів.	Лекція, лабораторна робота, самостійна робота	Поточне оцінювання, лабораторні роботи 1, 2, іспит	20%
РН1.2	Знати сутність принципів системного аналізу та правила їх застосування при дослідженні бізнес-процесів на стадіях їх життєвого циклу, із врахуванні даних із різних джерел при їх оптимізації та моделюванні складних технічних, еколого-економічних та об'єктів критичної інфраструктури.	Лекція, лабораторна робота, самостійна робота	Поточне оцінювання, лабораторні роботи 1, 2, іспит	15%
РН2.1	Вміти використовувати дані моніторингу та системні принципи при формуванні математичних моделей та алгоритмів оптимізації бізнес-процесів та процесів прийняття рішень на основі даних статистики та моніторингу.	Лекція, лабораторна робота, самостійна робота	Поточне оцінювання, лабораторні роботи 3, 4, іспит	25%
РН3.1	Обґрунтовувати власний досвід при формуванні та розробці бізнес-процесів для прикладних проблем та задач менеджменту та спілкуватися з експертами із різних галузей з питань коректності та ефективності їх реалізації на основі реальних даних.	Лекція, лабораторна робота, самостійна робота	Поточне оцінювання, лабораторні роботи 3, 4, 5, іспит	20%
РН4.1	Здатність саморозвиватися та вдосконалювати знання та досвід, приймати обґрунтовані рішення на основі реальних даних, нести відповідальність за прийняті рішення та розробки.	Лекція, лабораторна робота, самостійна робота	Поточне оцінювання, лабораторні роботи 1-5, іспит	20%

**6. Співвідношення результатів навчання дисципліни із програмними результатами навчання** (не обов'язково для вибіркових дисциплін які не входять до блоків спеціалізації)

Результати навчання дисципліни	Програмні результати навчання				
	РН1.1	РН1.2	РН2.1	РН3.1	РН4.1
(з опису освітньої програми)					
ПРН1. Ідентифікувати проблемні ситуації, виконувати їх дослідження на основі системного підходу та його принципів, здійснювати обґрунтований вибір методів та моделей для	+	+	+	+	+

формування ефективних управлінських рішень, застосовувати моделі і методи прийняття рішень при дослідженні бізнес-процесів в організаціях, при прогнозуванні розвитку підприємств та в предметній області комп'ютерних наук.					
<b>ПРН2.</b> Використовувати моделі та методи прийняття рішень на основі теорії нечітких множин та в умовах невизначеності і ризиків в процесі управлінської діяльності, формулюванні нових інноваційних задач та підходів при реалізації бізнес-процесів в різних прикладних галузях	+	+	+	+	
<b>ПРН3.</b> Опанувати нові інструменти роботи з даними, здійснюючи пошук та обробку інформації в мережах для прогнозування бізнес-процесів та ситуаційного управління, SWOP-аналізу, відгуків, розробки інформаційно-аналітичних систем для реалізації бізнес процесів в техніці, економічних та соціальних системах, сфері електронної комерції, медіа, соціальних мережах, банкінгу, рекламній діяльності, охороні здоров'я, тощо.		+	+	+	+
<b>ПРН4.</b> Вміти формулювати задачі моніторингу при дослідженні систем та аналізувати і ефективно використовувати великі об'єми даних різної природи, проектувати сховища даних, для видобутку нових даних і знань, здійснювати їх візуалізацію, використовувати їх при дослідженні бізнес-процесів та прийнятті відповідальних рішень, будувати і оцінювати регресивні моделі, що генеруються на основі цих даних.		+	+		+
<b>ПРН6.</b> Розробляти концепції бізнес стратегії при дослідженні задач в організаціях, тенденції використання інформаційних технологій в організаціях, визначати потенціал та можливості відповідних бізнес моделей при їх впровадженні.	+	+		+	+
<b>ПРН8.</b> Здатність отримувати та аналізувати дані та інформацію, оцінювати їх актуальність та обґрунтованість, проводити критичну оцінку кількості і змісту інформації, а також синтезувати низку інформації в контексті нових ситуацій, виявляючи дискусійні та мало досліджені питання.	+	+		+	+
<b>ПРН11.</b> Демонструвати результати виконаної роботи, створювати презентації, писати звіти та публікації за результатами виконаної роботи.		+	+		+
<b>ПРН-12.</b> Розуміти, цілеспрямовано шукати, аналізувати і вибирати в інформаційно-довідникових та науково-технічних ресурсах і джерелах необхідні для рішення професійних і наукових задач сучасні досягнення науки і техніки з огляду на ціннісні орієнтири сучасного суспільства.	+	+	+	+	

## 7. Схема формування оцінки.

### 7.1 Форми оцінювання студентів:

#### Семестрове оцінювання:

Максимальна кількість балів які можуть бути отримані студентом: **60 балів:**

1. Лабораторна робота 1: РН1.1, РН1.2, РН4.1 – **10 балів/6 балів.**
2. Лабораторна робота 2: РН1.1, РН1.2, РН 4.1 – **10 балів/6 балів.**
3. Лабораторна робота 3: РН2.1, РН 3.1, РН 4.1 – **10 балів/6 балів**
4. Лабораторна робота 4: РН2.1, РН3.1, РН4.1 – **10 балів/6 балів**
5. Лабораторна робота 5: РН3.1, РН4.1 – **10 балів/6 балів**
6. Поточне оцінювання: РН1.1, РН1.2, РН3.1, РН4.1 – **10 балів/6 балів**

#### **Підсумкове оцінювання (іспит):**

- максимальна кількість балів які можуть бути отримані студентом: **40 балів.**
- результати навчання, які оцінюються: РН1.1, РН1.2, РН3.1, РН4.1
- форма проведення і види завдань: письмова робота.
- види завдань: 3 письмових завдання (2 теоретичних питання та 1 практичне завдання).
- для отримання загальної позитивної оцінки з дисципліни оцінка за іспит повинна бути не меншою ніж 24 бали.
- студент не допускається до іспиту, якщо протягом семестру він набрав менше ніж 36 балів
- студент не допускається до іспиту, якщо протягом семестру він не виконав та не здав 100% лабораторних робіт передбачених пданою.

#### **Критерії оцінювання на іспиті**

<b>Завдання</b>	<b>Тема завдання</b>	<b>Максимальний відсоток від 40 балів</b>	<b>Всього відсотків</b>
Завдання 1	Питання з теоретичного матеріалу	30%	30%
Завдання 2		30%	30%
Завдання 3	Практичне завдання на основі теоретичного матеріалу	40%	40%

#### **Запитання для підготовки до іспиту**

1. Системний підхід та принципи системного аналізу при дослідженні бізнес-процесів та їх моделюванні.
2. Аналіз бізнес-процесів та їх розгалуження на складові бізнес - підпроцеси.
3. Моніторинг складних систем як основа для формування бізнес-процесів.
4. Характеристики інформації та форми представлення даних. Функціонально вартісний аналіз бізнес процесів.
5. Структурні елементи організації та бізнес-процеси управління. Ієрархія бізнес процесів.
6. Представити приклади побудови бізнес ланцюгів.
7. Проблема депресивності. (Закон України «Про стимулювання розвитку регіонів»(8.09.2005)).
8. Соціально економічні показники при дослідженні депресивних областей та районів.

9. Системний моніторинг та моделювання проблеми депресивності. Візуалізація процесів прийняття рішень при аналізі депресивності..
10. Моніторинг стану складних систем. Критерії оцінки рейтингу банків України.
11. Резервування, як засіб забезпечення надійності бізнес-процесів.
12. Моніторинг та виявлення дефектів у складних технічних системах.
13. Бізнес процеси при розробці проектів.
14. Моніторинг проектів та контроль їх виконання.
15. Поняття державно -приватного партнерства.
16. Бізнес- процеси при формуванні енергетичного портфеля генеруючими компаніями
17. СППР як інструменти реалізації бізнес-процесів та супроводження інформаційно-аналітичного моніторингу.

#### **Умови лабораторних робіт:**

**Лабораторна робота 1:** Запропонувати бізнес-процес та його складові, що демонструють процес вирішення задачі з економічної галузі.

**Лабораторна робота 2:** Ознайомитись із Законами «Простимулювання розвитку регіонів» та зібрати статистичні матеріали, які стосуються проблеми депресивності регіонів починаючи з 2000 року. Визначити які регіони в Україні наближені до депресивних, представити презентацію по результатах досліджень.

**Лабораторна робота 3:** Зібрати дані про рейтинги банків на основі статистичних показників та визначити їх привабливість для клієнтів.

**Лабораторна робота 4.** Розробка та навчання моделі для прогнозування ймовірності вчасного повернення заборгованості клієнтом на основі датасету (EDA.

<https://www.kaggle.com/wordsofthewise/lending-club>)

**Лабораторна робота 5:** Зробити переклад запропонованої закордонної публікації (командою із 2-3 студентів) по тематиці курсу, зробити презентацію та доповідь, розібратись із моделями та алгоритмами.

**6.Поточне оцінювання** Поточне оцінювання: протягом семестру

#### **7.2 Організація оцінювання:**

##### **Терміни проведення форм оцінювання:**

1. Лабораторна робота 1: до 3 тижня семестру.
2. Лабораторна робота 2: до 6 тижня семестру.
3. Лабораторна робота 3: до 10 тижня семестру.
4. Лабораторна робота 4: до 12 тижня семестру.
5. Лабораторна робота 5: до 15 тижня семестру.

За відсутності студента з поважних причин має право здавати лабораторні роботи протягом усього навчального семестру.

#### **7.3 Шкала відповідності оцінок**

<b>Відмінно / Excellent</b>	90-100
<b>Добре / Good</b>	75-89
<b>Задовільно / Satisfactory</b>	60-74
<b>Незадовільно / Fail</b>	0-59

## 8. Структура та тематичний план контакту та самостійної роботи з дисципліни/модуля

№ п/п	Розділ дисципліни	Кількість годин		
		Лекції	Лабораторні	Самостійна робота
<b>Частина 1. Системний підхід при дослідженні бізнес-процесів</b>				
1	<b>Тема 1.</b> Принципи системного підходу дослідженні та моделюванні бізнес-процесів на основі різноманітних показників. <i>Самостійна робота: опрацювання лекційного матеріалу. Виконання лабораторних робіт.</i>	2		8
2	<b>Тема 2.</b> Проблеми та завдання інформаційно-аналітичного моніторингу складних систем, формування переліків даних моніторингу, що враховують соціально-економічні показники. Приклади. <i>Самостійна робота: опрацювання лекційного матеріалу. Виконання лабораторних робіт.</i>	2	2	4
3	<b>Тема 3.</b> Моніторинг та діагностика організаційних, технічних та еколого-економічних систем та складові показники і висновки для формування інноваційних бізнес-процесів. <i>Самостійна робота: опрацювання лекційного матеріалу. Виконання лабораторних робіт.</i>	2	2	8
4	<b>Тема 4.</b> Структуризація даних моніторингу із різних джерел. Надійність та вагомість даних. Форми представлення даних та їх візуалізація. <i>Самостійна робота: опрацювання лекційного матеріалу. Виконання лабораторних робіт.</i>	2	2	6
5	<b>Тема 5.</b> Блок схеми бізнес-процесів та стадії життєвого циклу, розгалуження та ієрархія бізнес-процесів. Застосування теорії графів для представлення та оптимізації бізнес-процесів з використанням математичних моделей оптимізації, формування бізнес-ланцюгів. <i>Самостійна робота: опрацювання лекційного матеріалу. Виконання лабораторних робіт.</i>	2	2	8
<b>Частина 2. Прикладні бізнес процеси та їх дослідження</b>				
6	<b>Тема 6.</b> Розвиток регіонів у відкритій економіці. Потенціал конкурентоспроможності регіонів в сучасних умовах глобалізації та зміни клімату. <i>Самостійна робота: опрацювання лекційного матеріалу. Виконання лабораторних робіт.</i>	2	2	8
7	<b>Тема 7.</b> Проблема депресивності територій. (Закони України про депресивні території).	2	2	8

	Соціально економічні показники при дослідженні депресивних областей та районів. <i>Самостійна робота: опрацювання лекційного матеріалу. Виконання лабораторних робіт.</i>			
8	<b>Тема 8.</b> Системний моніторинг та моделювання проблеми депресивності на основі набору статистичних показників. Візуалізація процесів прийняття рішень при аналізі проблеми депресивності територій. <i>Самостійна робота: опрацювання лекційного матеріалу. Виконання лабораторних робіт.</i>	2	2	10
9	<b>Тема 9.</b> Інформаційно аналітичний моніторинг стану доріг та капітальних споруд на них з метою будівництва та реконструкції планування та технічного обліку ремонтів. <i>Самостійна робота: опрацювання лекційного матеріалу. Виконання лабораторних робіт.</i>	2	2	10
10	<b>Тема 10.</b> Державно-приватне партнерство як інструмент підвищення конкурентоспроможності територій. <i>Самостійна робота: опрацювання лекційного матеріалу. Виконання лабораторних робіт.</i>	2	2	8
11	<b>Тема 11.</b> Кластери та їх роль в розвитку науково-технічного співробітництва та розвитку економіки, системи освіти та ІТ галузі. <i>Самостійна робота: опрацювання лекційного матеріалу.</i>	2	2	8
12	<b>Тема 12.</b> Моніторинг стану фінансової системи України, платіжних і банківських систем.	4	2	12
13	<b>Тема 13.</b> Проблеми забезпечення надійності бізнес-процесів. Надлишковість і резервування як засіб забезпечення надійності надійності реалізації бізнес- процесів при функціонуванні критичних систем. <i>Самостійна робота: опрацювання лекційного матеріалу.</i>	2	2	8
14	<b>Тема 14.</b> Сучасні проблеми енергетики та пошуки шляхів покращення її стану в Україні. Бізнес- процеси і задачі формування енергетичного портфеля генеруючими компаніям в регіонах України. <i>Самостійна робота: опрацювання лекційного матеріалу.</i>	4	2	14
	<b>ВСЬОГО</b>	<b>32</b>	<b>26</b>	<b>120</b>

**Кредитів-6**

**Загальний обсяг 180 год.**, в тому числі:

Лекцій – **32 год.**

Лабораторні заняття - **26 год.**

Консультації -**2 год.**

Самостійна робота - **120 год.**

## 9. Рекомендовані джерела:

### Основні:

1. Волкович В.Л., Волошин А.Ф., Заславский В.А., Ушаков И.А. Модели и методы оптимизации надёжности сложных систем, Киев, 1993.
2. Згуровський М.З., Панкратова Н.Д. Основи системного аналізу, Київ видавнича група ВНУ, 2007.-544 с.
3. Заславський В.А. Принцип разнотипности и проблемы обеспечения надежности сложных систем с высокой ценой отказа // Радіоелектронні і комп'ютерні системи. Науково-технічний журнал, 2008, №6 (33), С.76-87.
4. M. Weske, Business Process Management, © Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2012.-403 p. (DOI [10.1007/978-3-642-28616-21](https://doi.org/10.1007/978-3-642-28616-21))
5. D. Draheim, Business Process Technology. A Unified View on Business Processes, Workflows and Enterprise Applications, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2010.- 306 p.
6. Руководство по управлению инновационными проектами и программами : т.1 пер.на рус.язык под ред.С.Д.Бушуева .-К.:Наук.світ, 2009.- 173 с.
7. The Information Technology Contribution to the Building of a Safe Regional Environment/Edited by V.Zaslavskii and MGen E.Greindl/ Proceeding and Abstracts AFCEA Europe Kiev Seminar, Kiev Ukraine May, 28-29, 1998, 230 p.
8. Інституційне забезпечення інвестиційно-інноваційного розвитку територій: зарубіжний та український досвід// С.Слава., П.Сегварі., Р. Моркунайте.- К.: К.І.С. 2008.
9. Розвиток регіонів у відкритій економіці: теорія, політика, практика: монографія/ С.А.Романюк.-К.:НАДУ, 2013.-408 с.
10. Ermoliev Y.M., Zagorodny A.G., Bogdanov V.I., Knopov P.S., Borodina O.M., Ermolieva T.Y., Rovenskaya E.A., Kostjuchenko Y.V., Gorbachuk V.M., Zaslavskiy V.A. Integrated robust management of nexus between agricultural, water, energy economics sectors: consistent algorithms for linking distributed factorial models //Матеріали 6-ї міжнародної конференції «Математичне моделювання, оптимізація та інформаційні технології (Кишинев, 12-23 листопада 2018)», с.108-111.
11. Соложенцев Е.Д., Степанова Н.В., Карасев В.В. Прозрачность методик оценки кредитных рисков и рейтингов.- СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2005.- 197 с.
12. Zaslavskiy V., Pasichna M. (2019) System Approach Towards the Creation of Secure and Resilient Information Technologies in the Energy sector/ Information & Security, 2019, p.318-330.
13. Zaslavskiy V., Pasichna, M.: AHP-Based Comparative Analysis of Electricity Generating Portfolios for the Companies in EU and Ukraine: Criteria, Reliability, Safety. Proceedings of the

13th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer, May 15-18, 2017, Kyiv, Ukraine.  
Доступно: <http://ceur-ws.org/Vol-1844/>

14.Заславський В.А. Системи зберігання енергії: аспекти безпеки і оптимізації / В.А. Заславський, М.В. Пасічна // Наукові записки НаУКМА. Комп'ютерні науки – К. 2018 – том 1 – 16 с.

***Додаткові:***

1.В.И.Ярочкин Безопасность банковских систем.-М.:Ось-89,2004.-416 с.

2.Заславський В.А., Єрмоленко Р.В., Сахно Н.В. Програмне забезпечення для управління безпечною експлуатацією парогенераторів АЕС // Комп'ютерні засоби, мережі та системи. Інститут кібернетики ім. В.М.Глушкова НАНУ. - 2009, №8 - С.18-27.

3.Заславський В.А., Бірюков Д.С., Євгійенко В.В., Франчук О.В. Моделювання та оцінка сценаріїв загроз для об'єктів критичної інфраструктури// Наукові записки НаУКМА. Том 99: Комп'ютерні науки.- 2009.- С. 97-107.

4. Проблемы обеспечения безопасности информационных и управляющих систем АЭС: сборник научных трудов/ под ред. М.А.Ястребенецкого-Одесса: Астропринт, 2010.-272 с.