

**Методичні вказівки  
до самостійної роботи студентів  
та дистанційного навчання з дисципліни  
«Моделювання та прогнозування в публічному  
управлінні та адмініструванні»  
для студентів денної форми навчання спеціальностей  
281 – Публічне управління та адміністрування  
та 073 – Менеджмент**

Міністерство освіти і науки України  
Вінницький національний технічний університет

**Методичні вказівки  
до самостійної роботи студентів  
та дистанційного навчання з дисципліни  
«Моделювання та прогнозування в публічному управлінні  
та адмініструванні»  
для студентів денної форми навчання спеціальностей  
281 – Публічне управління та адміністрування  
та 073 – Менеджмент**

Вінниця  
ВНТУ  
2019

Рекомендовано до друку Методичною радою Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки України (протокол № 11 від 20.06.2019 р.)

Рецензенти:

**Мороз О. О.**, доктор економічних наук, професор

**Ткачук Л. М.**, кандидат економічних наук, доцент

Методичні вказівки до самостійної роботи та дистанційного навчання з дисципліни «Моделювання та прогнозування в публічному управлінні та адмініструванні» для студентів денної форми навчання спеціальностей 281 – Публічне управління та адміністрування та 073 – Менеджмент» / Уклад. : А. А. Шиян, Л. О. Нікіфорова, А. В. Поплавський. – Вінниця : ВНТУ, 2019. – 24 с.

У методичних вказівках визначено мету і завдання курсу «Моделювання та прогнозування в публічному управлінні та адмініструванні», наведено програмні питання, методичні вказівки, питання та завдання до самоконтролю, дистанційного навчання та індивідуальної роботи студентів щодо кожної теми. Для полегшення самостійного вивчення дисципліни подано список рекомендованої літератури та електронні ресурси.

Призначено для студентів спеціальностей 281 – «Публічне управління та адміністрування» і 073 – «Менеджмент» денної форми навчання.

---

*Навчальне видання*

**Методичні вказівки  
до самостійної роботи студентів та дистанційного навчання  
з дисципліни «Моделювання та прогнозування  
в публічному управлінні та адмініструванні»  
для студентів денної форми навчання спеціальностей  
281 – Публічне управління та адміністрування та 073 – Менеджмент**

Укладачі *Шиян Анатолій Антонович*

*Нікіфорова Лілія Олександрівна*

*Поплавський Анатолій Вацлавович*

Рукопис оформлено *А. Шиян*

Редактор *О. Ткачук*

Оригінал-макет підготував *О. Ткачук*

Підписано до друку 19.09.2019. Формат 29,7×42¼. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.  
Друк різнографічний. Ум. друк. арк. 1,56. Наклад 40 (1-й запуск 1–21) пр. Зам. № 2019-123.

Видавець та виготовлювач  
Вінницький національний технічний університет,  
інформаційний редакційно-видавничий центр.  
ВНТУ, ГНК, к. 114. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021. Тел. (0432) 65-18-06.  
**press.vntu.edu.ua**; *email: kivc.vntu@gmail.com.*

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи  
серія ДК № 3516 від 01.07.2009 р.

## ЗМІСТ

Вступ .....	4
Опис навчальної дисципліни .....	5
Мета та завдання навчальної дисципліни.....	6
Структура навчальної дисципліни .....	8
Теми практичних занять .....	10
Самостійна робота.....	11
Тема 1. Особливості моделювання та прогнозування в публічному управлінні та адмініструванні.....	12
Тема 2. Методи прогнозування: експертний та сценарний. Методи генерування ідей .....	13
Тема 3. Моделі та методи моделювання в публічному управлінні та адмініструванні .....	14
Тема 4. Динамічні моделі в публічному управлінні та адмініструванні.....	16
Тема 5. Теоретико-ігрове моделювання в публічному управлінні та адмініструванні .....	17
Тема 6. Теоретико-ігрові моделі в задачах управління інформаційною безпекою .....	18
Тема 7. Статистичні моделі в публічному управлінні та адмініструванні .....	20
Список рекомендованої літератури.....	21

## Вступ

Самостійна робота студентів є невід'ємною частиною в процесі підготовки бакалаврів зі спеціальності 281 – Публічне управління та адміністрування, спеціалізація «Електронна демократія та електронне урядування».

Вміння знайти потрібний матеріал, вміння його проаналізувати, вибравши необхідне, вміння подати отримані результати – усе це досягається студентом в межах саме самостійної роботи.

Самостійна робота суттєво доповнює обсяг викладення матеріалу, яке здійснюється викладачем в аудиторії. Студент під час самостійної роботи здійснює діяльність у декількох напрямках.

По-перше, він опрацьовує матеріал, який був наданий йому викладачем в аудиторії. Для цього він, знаючи матеріал, суттєво розширює свої знання за допомогою книг (підручників, начальних посібників, монографій), статей та інших матеріалів. Крім того, студент намагається розв'язати задачі та виконати завдання, які охоплюють пройдений матеріал.

По-друге, студент знайомиться із матеріалом, який йому ще тільки потрібно буде засвоїти. При цьому в нього виникають питання, які він озвучує на аудиторних заняттях, і на які, за допомогою викладача, він знаходить відповіді під час аудиторних занять.

По-третє, студент пробує самостійно застосувати набуті знання, вміння та навички до вирішення прикладних задач, реальних ситуацій тощо. Отримані ним результати він доповідає на практичних заняттях, де вони будуть аналізуватися як викладачем, так й іншими студентами.

Усе це дозволить студенту якнайповніше засвоїти матеріал навчальної дисципліни.

Виконання самостійної роботи в описаних вище напрямках дозволить студенту отримати саме ті знання, уміння та навички, які потрібні йому для практичної діяльності в межах спеціальності після закінчення закладу вищої освіти.

## Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрямок підготовки, освітньо- кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
		денна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузь знань _28 публічне управління та адміністрування_ (шифр і назва)	Нормативна
	Спеціальності 281 «Публічне управління та адміністрування	
Модулів – 1	Спеціалізація (професійне спрямування): Електронна демократія та електронне урядування	<b>Рік підготовки:</b>
Змістових модулів – 1		3
Індивідуальне науково- дослідне завдання (реферати, розрахункові, розрахунково-графічні роботи, контрольні роботи, що викону- ються під час СРС (домашні контрольні роботи), визначаються робочим навчальним планом)		<b>Семестр</b>
Загальна кількість годин – 90		5
		<b>Лекції</b>
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2,6 самостійної роботи студента – 3	Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський)	28 год
		<b>Практичні, семінарські</b>
		14 год
		<b>Лабораторні</b>
		–
		<b>Самостійна робота</b>
		48 год
Вид контролю: залік		

## Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета викладання дисципліни** «Моделювання та прогнозування в публічному управлінні та адмініструванні» – сформувати у майбутніх фахівців теоретичні знання та практичні навички для моделювання процесів, станів та явищ у сфері публічного управління та адміністрування, електронної демократії та електронного урядування та прогнозування перебігу подій на їх основі.

**Завдання** вивчення дисципліни полягає в аналізі інформації щодо характеристик та процесів у сфері публічного управління та адміністрування, вивчення загальних моделей та методів моделювання і прогнозування, теоретичного та математичного апарату моделювання та прогнозування, застосування сучасних моделей та публічного управління та адміністрування, електронної демократії та електронного управління.

Студент має *знати* матеріал програми курсу «Моделювання та прогнозування в публічному управлінні та адмініструванні»: понятійно-категоріальний апарат, що застосовується в дисципліні; способи збирання інформації щодо характеристик та параметрів, які характеризують публічне управління й адміністрування, електронну демократію та електронне урядування; загальні теоретичні підходи із застосування сучасних моделей і методів опису станів та процесів у суспільній сфері до задач публічного урядування та адміністрування, електронної демократії та електронного урядування.

Студент має *вміти* здійснювати системні аналітичні дослідження на основі сучасних моделей процесів, станів та явищ у суспільній сфері; ідентифікувати та визначати відповідні показники та їх кількісні характеристики; застосовувати сучасні моделі явищ у суспільній сфері до задач прогнозування з метою використання результатів в публічному урядуванні та адмініструванні, електронній демократії та електронному урядуванні.

Поточний та підсумковий контроль знань студентів проводиться шляхом фронтального, індивідуального чи комбінованого опитування студентів під час практичного заняття, колоквиумів та заліку.

На позааудиторну роботу виноситься вивчення окремих проблем курсу, підготовка до практичних занять, колоквиумів, заліку, виконання індивідуальних науково-дослідних завдань (підготовка доповідей на щорічну науково-теоретичну конференцію викладачів, співробітників та студентів ВНТУ).

Дисципліна «Моделювання та прогнозування в публічному управлінні та адмініструванні» забезпечує отримання студентами таких спеціальних (фахових, предметних) компетенцій:

1. Здатність забезпечувати належний рівень вироблення та використання управлінських продуктів, послуг чи процесів.
2. Здатність розробляти тактичні та оперативні плани управлінської діяльності.
3. Здатність готувати проекти управлінських рішень та їх впроваджувати.
4. Здатність до дослідницької та пошукової діяльності у сфері публічного управління та адміністрування.

За результатами навчання дисципліна «Моделювання та прогнозування в публічному управлінні та адмініструванні» забезпечує отримання студентами таких спеціальних (фахових, предметних) компетенцій:

1. Розуміти та використовувати технології вироблення, прийняття та реалізації управлінських рішень.
2. Уміти здійснювати пошук та узагальнення інформації, робити висновки і формулювати рекомендації в межах своєї компетенції.
3. Використовувати методи аналізу та оцінювання програм сталого розвитку.
4. Уміти коригувати професійну діяльність у разі зміни вихідних умов.



## Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		л	п/с	лаб.	інд.	с. р.
1	2	3	4	5	6	7
<b>Модуль 1</b>						
<b>Змістовий модуль 1. Моделювання та прогнозування в публічному управлінні та адмініструванні</b>						
Тема 1. Особливості моделювання та прогнозування в публічному управлінні та адмініструванні	9	2	1			6
Тема 2. Методи прогнозування: експертний та сценарний. Методи генерування ідей	10	2	1			7
Тема 3. Моделі та методи моделювання в публічному управлінні та адмініструванні	13	4	2			7
Тема 4. Динамічні моделі в публічному управлінні та адмініструванні	14	4	3			7
Тема 5. Теоретико-ігрове моделювання в публічному управлінні та адмініструванні	12	3	2			7

1	2	3	4	5	6	7
Тема 6. Теоретико-ігрові моделі в задачах публічного управління та адмініструванні	18	8	3			7
Тема 7. Статистичні моделі в публічному управлінні та адмініструванні	14	5	2			7
<i>Разом за змістовим модулем 1</i>	90	28	14			48
<b>Усього годин</b>	90	28	14			48

### Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Особливості моделювання та прогнозування в публічному управлінні та адмініструванні	1
2	Методи прогнозування: експертний та сценарний. Методи генерування ідей	1
3	Моделі та методи моделювання в публічному управлінні та адмініструванні	2
4	Динамічні моделі в публічному управлінні та адмініструванні	3
5	Теоретико-ігрове моделювання в публічному управлінні та адмініструванні	2
6	Теоретико-ігрові моделі в задачах публічного управління та адміністрування	3
7	Статистичні моделі в публічному управлінні та адмініструванні	2
Разом		14

### Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Особливості моделювання та прогнозування в публічному управлінні та адмініструванні	6
2	Методи прогнозування: експертний та сценарний. Методи генерування ідей	7
3	Моделі та методи моделювання в публічному управлінні та адмініструванні	7
4	Динамічні моделі в публічному управлінні та адмініструванні	7
5	Теоретико-ігрове моделювання в публічному управлінні та адмініструванні	7
6	Теоретико-ігрові моделі в задачах публічного управління та адміністрування	7
7	Статистичні моделі в публічному управлінні та адмініструванні	7
Разом		48

## **Завдання для самостійної роботи**

### **Тема 1**

#### **Особливості моделювання та прогнозування в публічному управлінні та адмініструванні**

##### *Завдання для самостійного опрацювання*

1. Соціальна сфера як специфічна предметна область, що включає в себе взаємодіючі суб'єктів [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29].
2. Класифікація прогнозів і їх коротка характеристика [14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29].
3. Науковий метод як основа прогнозування [14, 15, 21, 23, 24, 25].
4. Ключові елементи наукового методу [14, 21, 23, 25].
5. Верифікація як необхідна складова наукового методу та моделювання [14, 15, 21, 23, 24, 25, 26, 47, 48, 49, 50, 51].
6. Зв'язок між моделюванням та прогнозуванням [14, 15, 21, 23, 24, 25, 26, 47, 48, 49, 50, 51].

##### *Питання для самоконтролю студентів*

1. У чому полягає різниця між суб'єктом та об'єктом?
2. Наведіть приклади взаємодії суб'єктів у сфері публічного управління та урядування.
3. Наведіть приклади взаємодії суб'єктів у соціальній сфері, в економічній сфері.
4. У чому специфічність аналітичної діяльності у сфері публічного управління та адміністрування? Чим вона відрізняється від діяльності у сфері моделювання та прогнозування? Наведіть приклади.
5. Наведіть декілька різних класифікацій прогнозів. Наведіть приклади умов, за яких ці класифікації можуть застосовуватися у публічному управлінні та адмініструванні.
6. Наведіть декілька прикладів класифікації прогнозів, які є придатними для використання у сфері електронної демократії та електронного урядування.

7. Наведіть специфічні особливості наукового методу. Які саме його особливості можуть бути використані у прогнозуванні?
8. Наведіть необхідні елементи «наукового прогнозу».
9. Що таке «верифікація»? Наведіть приклади.
10. У чому полягає зв'язок та різниця між моделюванням та прогнозуванням? Наведіть приклади.

## Тема 2

### Методи прогнозування: експертний та сценарний.

#### Методи генерування ідей

##### *Завдання для самостійного опрацювання*

1. Методи відбору експертів [14, 15, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 31, 36, 45].
2. Експертний метод прогнозування [14, 15, 19, 20, 21, 23, 24, 26].
3. Методи розробки сценаріїв та їх використання в управлінні [14, 15, 16, 19, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 43].
4. Методи генерування ідей [14, 15, 17, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 47, 48, 49, 50, 51].

##### *Питання для самоконтролю студентів*

1. Наведіть вимоги до людей, яких можна розглядати як експертів для задач електронної демократії та електронного урядування.
2. Наведіть причини, унаслідок яких експертів для здійснення прогнозу потрібно вибирати.
3. Які існують методи відбору експертів? Наведіть приклади.
4. Які специфічні вимоги до експертів висуває їх участь в структурах електронної демократії та електронного урядування?
5. Які існують математичні методи відбору експертів? Наведіть приклади.

6. Що таке сценарний метод прогнозування? Які його характеристики? Наведіть приклади для сфери електронної демократії та електронного урядування.
7. Порівняйте між собою експертний та сценарний методи в прогнозуванні. Наведіть приклади, коли більш ефективним є той чи інший.
8. Наведіть приклади, коли сценарний метод прогнозування є більш придатний за експертний у сфері електронної демократії. Чи існує, на вашу думку, різниця у відповіді для сфери електронного урядування (порівняно зі сферою електронної демократії) Відповідь обґрунтуйте.
9. Чому необхідно генерування ідей в прогнозуванні? Обґрунтуйте та наведіть приклади окремо для електронного урядування та електронної демократії.

### **Тема 3**

#### **Моделі та методи моделювання в публічному управлінні та адмініструванні**

##### *Завдання для самостійного опрацювання*

1. Лінгвістичні моделі [1, 4, 5, 8, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23].
2. Логічні моделі [2, 3, 6, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 28, 29].
3. Структурні моделі [1, 3, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 28, 29].
4. Функціональні моделі [4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 28, 29].
5. Інформаційні моделі [2, 6, 9, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 28, 29, 44].
6. Статистичні моделі [2, 3, 8, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 28, 29, 39].
7. Аналітичні (математичні) моделі [2, 3, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 47, 48, 49, 50, 51].
8. Імітаційні моделі [2, 3, 8, 10, 13, 15, 16, 19, 23, 31, 32, 33, 38, 41].

## *Питання для самоконтролю студентів*

1. Охарактеризуйте лінгвістичні моделі. Наведіть умови їх застосування. Наведіть приклади застосування таких моделей в публічному управлінні, публічному адмініструванні, електронній демократії та електронному урядуванні.
2. Охарактеризуйте логічні моделі. Наведіть умови їх застосування. Наведіть приклади застосування таких моделей в публічному управлінні, публічному адмініструванні, електронній демократії та електронному урядуванні.
3. Охарактеризуйте структурні моделі. Наведіть умови їх застосування. Наведіть приклади застосування таких моделей в публічному управлінні, публічному адмініструванні, електронній демократії та електронному урядуванні.
4. Охарактеризуйте функціональні моделі. Наведіть умови їх застосування. Наведіть приклади застосування таких моделей в публічному управлінні, публічному адмініструванні, електронній демократії та електронному урядуванні.
5. Охарактеризуйте інформаційні моделі. Наведіть умови їх застосування. Наведіть приклади застосування таких моделей в публічному управлінні, публічному адмініструванні, електронній демократії та електронному урядуванні.
6. Охарактеризуйте статистичні моделі. Наведіть умови їх застосування. Наведіть приклади застосування таких моделей в публічному управлінні, публічному адмініструванні, електронній демократії та електронному урядуванні.
7. Охарактеризуйте аналітичні (математичні) моделі. Наведіть умови їх застосування. Наведіть приклади застосування таких моделей в публічному управлінні, публічному адмініструванні, електронній демократії та електронному урядуванні.
8. Охарактеризуйте імітаційні моделі. Наведіть умови їх застосування. Наведіть приклади застосування таких моделей в публічному управлінні, публічному адмініструванні, електронній демократії та електронному урядуванні.
9. Складіть порівняльну таблицю для характеристик моделей. Обґрунтуйте запропоноване.



## Тема 4

### Динамічні моделі в публічному управлінні та адмініструванні

#### *Завдання для самостійного опрацювання*

1. Однокомпонентні динамічні моделі в публічному управлінні та адмініструванні. Моделі Мальтуса та Ферхюльста, їх варіанти та застосування для прогнозування розвитку суспільства [2, 3, 8, 10, 13, 16, 23, 28].
2. Модель та метод для управління суспільною думкою [2, 3, 8, 10, 13, 16, 23, 28].
3. Багатокомпонентні динамічні моделі. Модель та метод для управління взаємодією двох суспільних думок [2, 3, 8, 10, 13, 16, 23, 28].

#### *Питання для самоконтролю студентів*

1. Розв'яжіть диференціальне рівняння моделі Мальтуса для заданих початкових умов.
2. Наведіть приклади застосування моделі Мальтуса в публічному управлінні та адмініструванні. Поясніть, чому неможливо застосувати модель Мальтуса для довгострокових прогнозів зростання населення (або ж до довгострокових прогнозів економічного чи соціального зростання регіону або суспільства).
3. Розв'яжіть диференціальне рівняння моделі Ферхюльста для заданих початкових умов.
4. Наведіть приклади застосування моделі Ферхюльста в публічному управлінні та адмініструванні. Обґрунтуйте обмеження цієї моделі.
5. Опишіть умови застосування абсолютних та відносних квот в моделі Ферхюльста. Опишіть небезпеки, які виникають при використанні абсолютних квот для соціально-економічного стану регіону.
6. Проаналізуйте математичні умови, які застосовано при виведенні моделі Лоттка-Вольтерра.
7. Проаналізуйте різницю між застосуванням моделі Лоттка-Вольтерра для закритих та відкритих соціальних систем. Наведіть приклади.

8. Застосуйте модель Лотткі-Вольтерра для опису міграції населення між двома регіонами країни (області). Проаналізуйте отримані висновки.

**Тема 5**  
**Теоретико-ігрове моделювання**  
**в публічному управлінні та адмініструванні**

*Завдання для самостійного опрацювання*

1. Визначення гри як математичного методу для узгодження інтересів сторін [14, 15, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 35, 36, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50].
2. Приклади задач публічного управління та адміністрування [2, 3, 8, 10, 13, 14].
3. Некооперативні та динамічні ігри [2, 3, 8, 10, 13, 14, 15, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 35, 36, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50].
4. Класифікація ігор та концепції розв'язання гри [15, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 35, 36, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50].
5. Рівновага Неша і її роль в публічному управлінні та адмініструванні [2, 3, 8, 10, 13, 15, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 35, 36, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50].
6. Дилема ув'язнених та її роль в підготовці Договору про обмеження стратегічного ядерного озброєння [2, 3, 8, 10, 13, 15, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 49, 50].

*Питання для самоконтролю студентів*

1. Проаналізуйте роль кожної умови у визначенні гри. Наведіть приклади виконання цих умов для публічного управління, публічного урядування, електронної демократії та електронного урядування.
2. Наведіть приклади для публічного управління, публічного урядування, електронної демократії та електронного урядування, коли люди чи інші соціальні суб'єкти демонструють нераціональну поведінку.

3. Порівняйте між собою некооперативні та кооперативні ігри. Наведіть приклади цих ігор для публічного управління, публічного урядування, електронної демократії та електронного урядування.
4. Порівняйте між собою різні концепції розв'язання ігор. Наведіть приклади застосування кожної із концепцій для моделювання чи прогнозування для публічного управління, публічного урядування, електронної демократії та електронного урядування.
5. Чому саме рівновага Неша найчастіше застосовується при моделюванні процесів та явищ у соціальній сфері? Наведіть приклади для публічного управління, публічного урядування, електронної демократії та електронного урядування.
6. Опишіть особливості застосування дилеми ув'язнених в процесі підготовки Договору про обмеження стратегічного ядерного озброєння.
7. Чи можна застосувати дилему ув'язнених до процесу розв'язання локальних конфліктів? Висновки обґрунтуйте.

## **Тема 6**

### **Теоретико-ігрові моделі в задачах управління інформаційною безпекою**

#### *Завдання для самостійного опрацювання*

1. Моделювання ризиків при впровадженні накопичувальної пенсійної системи [2, 3, 8, 10, 13, 15, 24, 25, 27, 35, 38, 49].
2. Необхідні умови інноваційного розвитку економіки в умовах України [2, 3, 8, 10, 13, 14, 15, 23, 24, 25, 27, 33, 36, 49].
3. Теореми Хотелінга та Доусона та їх застосування у виборчому процесі та зменшенні рівня корупції [2, 3, 8, 10, 13, 14, 15, 23, 24, 25, 29, 49, 50].
4. Моделювання взаємодії ЗВО та фірми як задача публічного урядування [2, 3, 8, 10, 13, 15, 23, 24, 25, 27, 36, 49, 50].
5. Моделювання процесу виводу капіталу через офшори [2, 3, 8, 10, 13, 15, 23, 24, 25, 27, 43, 49, 50].
6. Моделювання взаємодії розвинених та нерозвинених фінансових структур [2, 3, 8, 10, 13, 14, 15, 16, 23, 24, 25, 27, 33, 44, 48, 49, 50].

7. Моделі взаємодії «студент-викладач» та «викладач-ЗВО»: врахування інституціональних особливостей [2, 3, 8, 10, 13, 14, 15, 23, 24, 25, 27, 33, 41, 42, 48, 49, 50].

### *Питання для самоконтролю студентів*

1. Які припущення використано при моделюванні ризиків при впровадженні накопичувальної пенсійної системи? Як можна забезпечити виконання цих припущень методами публічного управління, публічного адміністрування, електронної демократії та електронного урядування?
2. Яка різниця між «необхідними» та «достатніми» умовами? Чому отримані умови є лише необхідними для інноваційного розвитку громади?
3. У чому полягає різниця між теоремами Хотелінга та Доусона? Наведіть приклади для публічного управління, публічного адміністрування, електронної демократії та електронного урядування.
4. Які заходи потрібно здійснити в Україні для зменшення рівні корупції, що випливають із теорем Хотелінга та Доусона? Наведіть приклади для застосування методів із публічного управління, публічного адміністрування, електронної демократії та електронного урядування.
5. Запропонуйте способи сигналізування університету, які були б зрозумілі та прийнятні для бізнесу в умовах України. Як застосувати це у публічному управлінні, публічному адмініструванні, електронній демократії та електронному урядуванні.
6. Зробіть кількісну оцінку фінансів, які є вигідними виводити в офшори. Які заходи для попередження цього потрібно здійснити у публічного управління, публічного адміністрування, електронної демократії та електронного урядування.
7. Чому крупні гравці фінансового ринку не кладуть кошти на депозити в Українських банках? Які заходи для попередження цього потрібно здійснити засобами публічного управління, публічного адміністрування, електронної демократії та електронного урядування?
8. Які методи для стимулювання студентів навчатися, а викладачів навчати, ви можете запропонувати? Обґрунтуйте свої пропозиції. Які за-

ходи потрібно здійснити в публічному управлінні, публічному адмініструванні, електронній демократії та електронному урядуванні?

## **Тема 7**

### **Статистичні моделі в публічному управлінні та адмініструванні**

#### *Завдання для самостійного опрацювання*

1. Модель ідентифікації рівня комфортності життя громадян із використанням соціальних мереж [2, 3, 8, 10, 13, 14, 15, 23, 32, 37, 49, 50].
2. Модель для оптимізації рівня адаптації мігрантів, у тому числі вимушених, до умов громади та суспільства [2, 3, 8, 10, 13, 14, 15, 23, 30, 41, 44, 46, 48, 49, 50].
3. Використання статистичних даних для порівняння рівня розвитку інституту вищої освіти України з іншими країнами, що розвиваються [2, 3, 8, 10, 13, 14, 22, 23, 24, 29, 30, 34, 36, 41, 42, 49, 50].

#### *Питання для самоконтролю студентів*

1. Які припущення було покладено в основу моделі ідентифікації рівня комфортності життя громадян із використанням соціальних мереж?
2. Які припущення було покладено в основу моделі оптимізації рівня адаптації мігрантів, у тому числі вимушених, до умов громади та суспільства? Як можна реалізувати ці припущення методами публічного управління, публічного адміністрування, електронної демократії та електронного урядування?
3. Чому запропонована модель для порівняння рівня розвитку інститутів вищої освіти не може бути застосована до розвинених країн?

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Бакуменко В. Д., Бондар І. С., Горник В. Г., Шпачук В. В. Особливості публічного управління та адміністрування : навч. посіб. К. : КНУКіМ, 2016. 167 с.
2. Бакуменко В. Д., Тимцуник В. І. Адміністративний менеджмент : навч. посіб. Київ : Центр підготовки навчально-методичних видань КНТЕУ, 2012. 334 с.
3. Дзюндзюк В. В., Мельтюхова Н. М. та ін. Публічне адміністрування в Україні : навч. посіб. Харків : Вид-во ХарРІ НАДУ «Магістр», 2011. 306 с.
4. Методичні вказівки щодо практичних занять з навчальної дисципліни «Публічне адміністрування» / Укладач Л. М. Сакун. Кременчук : Видавничий відділ Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського, 2018. 79 с.
5. Публічне адміністрування : опорний конспект лекцій для студентів спеціальності 073 «Менеджмент» ступеня освіти магістр / Укладачі О. Є. Чатченко, О. П. Ткаченко. Х. : ХДУХТ, 2017. URL: [http://elib.hduht.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3471/1/2017\\_%D0%BF%D0%BE%D0%B7.160.pdf](http://elib.hduht.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3471/1/2017_%D0%BF%D0%BE%D0%B7.160.pdf).
6. Чукут С. А., Кукарін О. Б. Опорний конспект лекцій з курсу «Електронне урядування». К. : НАДУ, 2009. 80 с.
7. Електронне урядування та електронна демократія : навч. посіб. : у 15 ч. / за заг. ред. А. І. Семенченка, В. М. Дрешпака. К., 2017.
8. Публічне управління та адміністрування : навч. посіб. Скидан О. В., Якобчук В. П., Даций Н. В., Ходаківський Є. І. [та ін.] ; за заг. ред. О. В. Скидана. Житомир : ЖНАЕУ, 2017. 705 с.
9. Євтушенко О. Н. Основи теорії державного управління. Миколаїв : Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2013. 268 с.
10. Державне управління : підручник : у 2 т. Нац. акад. держ. упр. при Президентові України ; ред. кол. : Ю. В. Ковбасюк, К. О. Ващенко (заст. голови), Ю. П. Сурмін [та ін.]. К. ; Дніпропетровськ : НАДУ, 2013. Т. 2. 324 с.
11. Вступ до публічного адміністрування : навч. посіб. Н. Л. Гавкалова, Т. А. Власенко, Л. Ю. Гордієнко та ін. ; за заг. ред. докт. екон. наук, професора Гавкалової Н. Л. Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2016. 382 с.
12. Шатило О. А. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Публічне адміністрування». Житомир : Кафедра менеджменту організацій і адміністрування ЖДТУ, 2014. 51 с.
13. Нагаєв В. М. Публічне адміністрування: Електронний навчальний посібник. Харків : ХНАУ, 2018. 278 с.
14. Shiyan, Anatoliy A., Моделі та методи інформаційної безпеки особи, соціальної групи, соціальної мережі та суспільства (Models and Methods of Information Security of a Person, Social Group, Social Network and Society)

- (November 27, 2017). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3078168> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3078168>. – 283 с.
15. Математические модели природы и общества / Н. Н. Калиткин, Н. В. Карпенко, А. П. Михайлов, В. Ф. Тишкин, М. В. Черненко. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005. – 360 с.
  16. Ожиганова М. І. Управління персоналом / М. І. Ожиганова, В. О. Хорошко, Ю. Є. Яремчук, В. В. Карпинець. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 188 с.
  17. Зеркалов Д. В. Информационные войны / Д. В. Зеркалов. – К. : Основа, 2012. – 790 с.
  18. Новиков Д. А. Теория управления организационными системами / Д. А. Новиков – М. : Физматлит, 2007. – 584 с.
  19. Андреев В. І. Основи інформаційної безпеки / В. І. Андреев, В. О. Хорошко, В. С. Чередниченко, М. Є. Шелест. – К. : Вид. ДУІКТ, 2009. – 292 с.
  20. Курносоев Ю. В. Аналитика: методология, технология и организация информационно-аналитической работы / Ю. В. Курносоев, П. Ю. Конотопов. – М. : РУСАКИ, 2004. – 512 с.
  21. Курносоев Ю. В. Аналитика как интеллектуальное оружие / Ю. В. Курносоев. – М. : РУСАКИ, 2012. – 613 с.
  22. Шиян А.А. Теоретико-ігровий аналіз раціональної поведінки людини та прийняття рішень в управлінні соціально-економічними системами. – Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2009. – 404 с.
  23. Шиян А. А., Нікіфорова Л. О. Управління формуванням ефективних економічних інститутів для України. – Вінниця: ВНТУ, 2011. – 300 с.
  24. Шиян А. А. Управління розвитком соціально-економічних систем. Теорія ігор: основи та застосування в економіці та менеджменті: Навчальний посібник. – Вінниця : ВНТУ, 2010. – 162 с.
  25. Шеллинг Т. Стратегия конфликта / Т. Шеллинг. – М. : Ирисэн, 2007. – 366 с.
  26. Мороз О. В. Моделі та методи використання мотиваційних важелів для підвищення ефективності економічного розвитку України / О. В. Мороз, Л. О. Нікіфорова, А. А. Шиян. – Вінниця : ВНТУ, 2016. – 168 с.
  27. Шиян А. А. Економічна кібернетика: вступ до моделювання соціальних і економічних систем : навчальний посібник: МОН України. – Львів: «Магнолія 2006», 2007. – 228 с.
  28. Корнієнко В. О., Денисюк С. Г., Шиян А. А. Моделювання процесів у політико-комунікаційному просторі. – Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2009. – 207 с.
  29. Shyian, Anatoliy A. and Nikiforova, Liliya O. Index for Quantitative Measurement of the Scientific Level of Tertiary Education in Developing Countries: Theory and Application // Vzdelávanie a Spoločnosť II. Medzinárodný nekonferenčný zborník / Eds. Renáta Bernátová, Tetyana

- Nestorenko. – Prešovská univerzita v Prešove. – 2017. – P.327-338. Доступ за адресою: <http://www.pulib.sk/web/kniznica/elpub/dokument/Bernatova9>.
30. Нікіфорова Л. О. Узагальнена модель оцінки рівня вмотивованості агентів загроз в задачах забезпечення безпеки об'єктів на мікро та макро-рівнях // Сучасний захист інформації. – 2015. – № 4. – С. 71–76.
  31. Нікіфорова Л. О., Горох Н. В., Лебедева Г. О., Салієва О. В. Дослідження показників неформальної комунікації у соціальних мережах для виявлення агентів загроз конфіденційності // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2016. – Т. 18, № 1. – С. 52–62.
  32. Shiyan, Anatoliy A. and Nikiforova, Liliya O., Why Do Inefficient Innovation Institutions Exist in Russia and Ukraine? Mechanisms for Correcting Them // Institutions & Transition Economics: Theoretical & Methodological Issues eJournal, 2012, Vol. 4, Issue 1. – 31 p. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1981199>.
  33. Shiyan, Anatoliy A. and Nikiforova, Liliya O., Index for Measurement of the Level of Tertiary Education in Developing Countries: Theory and Application // Econometrics: Data Collection & Data Estimation Methodology eJournal, 2012, Vol 5, Issue 14. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2032488>.
  34. Нікіфорова Л. О., Яремчук Ю. Є., Шиян А. А. Модель та метод управління інформаційною безпекою соціальних груп під час впровадження другого рівня пенсійної реформи в Україні // Безпека інформації. – 2014. – Т. 20, № 3. – С.300–305.
  35. Нікіфорова Л. О. Теоретико-ігрова модель для вмотивованого законодавчого закріплення механізму інноваційного зростання економіки країни за рахунок випуску високотехнологічної продукції // Економіка та держава. – 2014. – № 11. – С. 63–67.
  36. Нікіфорова Л. О. Метод розрахунку рівня вмотивованості співробітників щодо збереження конфіденційності інформації в задачах інформаційної безпеки // Інформаційна безпека. – 2014. – №4 (16). – С. 175–182.
  37. Нікіфорова Л. О., Горох Н. В., Лебедева Г. О., Салієва О. В. Дослідження показників неформальної комунікації у соціальних мережах для виявлення агентів загроз конфіденційності // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2016. – Т. 18, № 1. – С. 52–62.
  38. Нікіфорова Л. О., Яремчук Ю. Є., Шиян А. А. Моделювання вибору оптимального методу протидії загрозам інформаційній безпеці // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2014. – Т.16, №4. – С.28-33.
  39. Шиян А. А. К вопросу о разработке новых критериев для управления иерархическими социально - экономическими системами // Проблемы управления и информатики. - 1996. - №5. - С.134-144.
  40. Шиян А. А. Теоретико-игровая модель для управления эффективностью взаимодействия «преподаватель – ВУЗ» // Управление большими системами / Сборник трудов. Выпуск 18. – М.: ИПУ РАН, 2007. – С. 141-159.



41. Шиян А. А., Злепко С. М., Корнієнко В. О. Теоретико-ігрове моделювання ефективності взаємодії «викладач – ВНЗ» в умовах урахування переговорної сили сторін // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2008. - №1. – С. 27-30.
42. Шиян А.А., Журко Т.О. Теоретико-ігрове моделювання закордонних інвестицій в Україну: взаємодія розвинених і нерозвинених фінансових інститутів // Інвестиції: практика та досвід. – 2010. – №7. – С.7-9.
43. Шиян А. А., Нікіфорова Л. О., Острий І. Ф. Механізми взаємодії фінансових інститутів розвинених та перехідних економік // Актуальні проблеми економіки. – 2011. – №2(116). – С.18-25.
44. Нікіфорова Л. О., Шиян А. А., Ількова Д. В. Теоретико-ігрова модель ефективною мотивації керівного персоналу власниками акцій // Економіка и управление. – Симферополь: НАПКС, 2012. - №6. – С58-63.
45. Журко Т. О., Лю Ліцзянь, Шиян А. А. Оптимізація узгодження інтересів фірми та ВНЗ в процесі інноваційної діяльності // Актуальні проблеми економіки. – 2014. – № 9. – С.488-494.
46. Нікіфорова Л.О., Шиян А.А., Ковальчук І.В. Модель підвищення інформаційно-психологічної захищеності суспільства країни, яка приймає мігрантів // Інформаційна безпека. – 2014. – №2(14). – С.185-190.

### **Інформаційні ресурси**

47. Strategic Forecasting, Inc. [Електронний ресурс]. Режим доступу : <https://www.stratfor.com> (дата звернення 01.06.2018). – Назва з екрана.
48. Social Science Research Network. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.ssrn.com/> (дата звернення 01.06.2018). – Назва з екрана.
49. SSRN Author Page for Shiyani, Anatoliy A. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://ssrn.com/author=1575403> (дата звернення 01.06.2018). – Назва з екрана.
50. SSRN Author Page for Nikiforova, Liliya O. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://ssrn.com/author=1575409> (дата звернення 01.06.2018). – Назва з екрана.
51. arXiv.org. Computer Science, Statistics. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://arxiv.org/> (дата звернення 01.06.2018). – Назва з екрана.