Вищий навчальний заклад

«НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ»

Факультет економіки та інформаційних технологій

Кафедра комп'ютерних наук, інформаційних технологій та системного аналізу

ЗАТВЕРДЖЕНО
Декан факультету економіки та інформаційних технологій

Ю.М. Неговська

РОБОЧА ПРОГРАМА

ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ УПРАВЛЯННЯ ПІДПРИЄМСТВАМИ

(назва навчальної дисципліни)

підготовки перший (бакалаврський)
(назва рівня вищої освіти)

галузі знань 07 «Управління та адміністрування»
(шифр і назва галузі знань)

Спеціальності 072 «Фінанси, банківська справа та страхування»
(код і найменування спеціальності)

освітньо-професійної програми «Фінанси, банківська справа та страхування»
(найменування освітньої програми)

тип дисципліни вибіркова дисципліна професійної та практичної підготовки

2020 рік

ПОГОДЖЕНО:
Гарант освітньої програми

_____ О.М. Антонова
(підпис) (прізвище, ініціали)

РЕКОМЕНДОВАНО:
Кафедрою комп’ютерних наук, інформаційних технологій та системного аналізу
протокол № 1 від «27» серпня 2020 року
Завідувач кафедри

О.І. Савенков

Розробники:

Нестеренко Олександр Васильович кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри комп’ютерних наук, інформаційних технологій та системного аналізу

1. Опис навчальної дисципліни

Мова навчання: *українська*

Статус дисципліни*: вибіркова дисципліна практичної та професійної підготовки*

Передумови вивчення навчальної дисципліни: Інформатика

Предметом вивчення навчальної дисципліни «*Інформаційні системи управління підприємствами*» є принципи і технології побудови інформаційних систем для вирішення економічних та управлінських завдань

Інформаційний обсяг навчальної дисципліни. На вивчення навчальної дисципліни відводиться **150 годин 5 кредити ECTS**

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «*Інформаційні системи управління підприємствами*» є оволодіння студентами навичками використання комп'ютера для розв'язання економічних завдань планування, управління, контролю, роботи та налаштування в різних типах інформаційних систем, застосування та інтеграції новітніх інформаційних технологій в процеси управління та прийняття рішень на економічних об’єктах, розробки у стандартному програмному забезпеченні сайту електронної крамниці компанії, роботи в глобальному інформаційному середовищі, включаючи Інтернет-трейдинг в розрізі е-бізнесу.

Основним **завданням** навчальної дисципліни *«Інформаційні системи управлінні підприємствами»* є застосування принципів побудови інформаційних систем для вирішення економічних та управлінських завдань.

3. Компетентності та заплановані результати навчання

Дисципліна «*Інформаційні системи управління підприємствами*» забезпечує набуття здобувачами освіти **компетентностей:**

Загальні компетентності (ЗК):
ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК05. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.
ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
ЗК08. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні (фахові) компетентності:
СК03. Здатність до діагностики стану фінансових систем (державні фінанси, у тому числі бюджетна та податкова системи, фінанси суб’єктів господарювання, фінанси домогосподарств, фінансові ринки, банківська система та страхування).
СК04. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення фінансових задач.
СК06. Здатність застосовувати сучасне інформаційне та програмне забезпечення для отримання та обробки даних у сфері фінансів, банківської справи та страхування.

Програмні результати навчання (ПР)
ПР06. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення фінансових задач.
ПР09. Формувати і аналізувати фінансову звітність та правильно інтерпретувати отриману інформацію.
ПР10. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання економічних даних, збирати та аналізувати необхідну фінансову інформацію, розраховувати показники, що характеризують стан фінансових систем.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Обсяг у годинах											
	денна форма						заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	сем	пз	інд	с.р		л	сем.	пз	інд	с.р
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*13*
Змістовий модуль 1.												
Тема 1. Інформаційні системи та вдосконалення управління національним господарством	15	3	-	2	-	10	15	1	-	-	--	14
Тема 2. Характеристика інформаційних систем в управлінні національним господарством	15	4	-	2	-	9	15	1	-	-	-	14
Тема 3. Організація машинної інформаційної бази	15	6	-	2	-	7	15	1	-	-	-	14
Тема 4. Основи створення інформаційних технологій	15	6	-	2	-	7	15	1	-	-	-	14
Тема 5. Організаційно-методичні основи створення та функціонування інформаційних систем	15	6	-	2	-	7	15	1	-	-	-	14
Разом за змістовим модулем 1	**75**	**25**	**-**	**10**	**-**	**41**	**75**	**5**	**-**		**-**	**70**
Змістовий модуль 2.												
Тема 6. Управлінські інформаційні системи	15	6	-	2	-	7	15	1	-	-	-	14
Тема 7. Системи підтримки прийняття рішень	15	6	-	2	-	7	15	2	-	1	-	12
Тема 8. Інтелектуальні інформаційні системи в економіці	15	6	-	2	-	7	15	2	-	1	-	12
Тема 9. Інформаційно-пошукові системи в економіці	15	6	-	2	-	7	15	2	-	1	-	12
Тема 10. Корпоративні інформаційні системи	15	6	-	2	-	7	15	2	-	1	-	12
Разом за змістовим модулем 2	**75**	**30**	**-**	**10**	**-**	**35**	**75**	**9**	**-**	**4**	**-**	**62**
Усього годин	**150**	**52**	**-**	**20**	**-**	**78**	**150**	**14**	**-**	**4**	**-**	**132**

5. Зміст програми навчальної дисципліни

Тема 1. Інформаційні системи та вдосконалення управління національним господарством

Розвиток технічної бази автоматизації управління національним господарством. Системи, системи управління, інформаційні системи, системи підтримки прийняття рішень: основні терміни та поняття. Предмет та зміст курсу.

Тема 2. Характеристика інформаційних систем в управлінні національним господарством

Основні етапи створення інформаційних систем. Класифікація інформаційних систем. Системи підтримки прийняття рішень. Структура комп'ютерних інформаційних систем.

Характеристика складових частин. Поняття автоматизованої функції, компоненти, задачі, обробки даних.

Тема 3. Організація машинної інформаційної бази

Поняття машинної інформаційної бази. Бази даних. Поняття про автоматизований банк даних (АБД). Склад та структура АБД. Характеристика інфологічної моделі бази даних (БД). Даталогічна модель БД. Понятгя та характеристика інформаційних масивів. Методи організації інформаційних масивів, Реалізація БД на фізичному рівні.

Тема 4. Основи створення інформаційних технологій

Технологічні процеси автоматизованої обробки економічної інформації. Поняття, типи, види. Операція: поняття, класифікація, склад і зміст типових технологічних операцій та організація їх виконання в інформаційних системах обробки даних. Технологія передбазової обробки інформації, організація та ведення нормативно-довідкового фонду. Технологія створення та функціонування АБД. Організація роботи користувача з АБД. Режим обробки даних у комп'ютерних технологіях.

Тема 5. Організаційно-методичні основи створення та функціонування інформаційних систем

Організація робіт по створенню та впровадженню комп'ютерних інформаційних систем обробки даних. Стадії та етапи розробки. Технічна документація на розробку та впровадження комп'ютерних інформаційних систем. Види та комплектність документів.

Тема 6. Управлінські інформаційні системи.

Поняття та класифікація управлінських інформаційних систем (УІС). Принципи побудови УІС. Структура УІС. Концепція розподільчої обробки інформації в УІС. Характеристика й призначення УІС.

Тема 7. Системи підтримки прийняття рішень

Означення системи підтримки прийняття рішень (СППР). Загальніхарактеристики СППР. Галузі застосування та приклади використання СППР. Склад підсистем СППР. Перспективні напрямки розвитку систем підтримки прийняття рішень.

Тема 8. Інтелектуальні інформаційні системи в економіці

Загальні аспекти розробки систем зі штучним інтелектом. Загальні відомості про експертні системи як системи, побудовані на використанні штучного інтелекту. Поняття знань як основи побудови систем із штучним інтелектом. Відмінності знань від даних та відмінності систем обробки знань від систем обробки даних. Класифікація знань. Обгрунтування необхідності розробки і застосування експертних систем (ЕС) в економіці. Класифікація ЕС. Структура ЕС і характеристика основних її блоків. Характеристика побудови моделей баз знань.

Тема 9. Інформаційно-пошукові системи в економіці

Поняття інформаційно-пошукових систем (ІПС) і Їх характеристика.Особливості зберігання і пошуку текстової інформації в автоматизованих інформаційно-пошукових системах. Методи організації пошуку на основі інформаційно-пошукових мов. Дескрипторна інформаційно-пошукова мова і принципи її побудови, Інформаційно-пошуковий тезаурус і його характеристика. Структура і функціонування основних блоків в автоматизованій інформаційно-пошуковій системі (АІПС).

Тема 10. Корпоративні інформаційні системи

Загальна характеристика корпоративних інформаційних систем. Корпоративна інформаційна система R/3. Система управління бізнесом і фінансами Scala. Система управління ресурсами підприємства Oracle Application. Інформаційна система управління ресурсами підприємства Baan-IV. Комплексна система управління діяльністю підприємства Парус.

6. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		Денна форма	Заочна форма
1	Тема 1. Інформаційні системи та вдосконалення управління національним господарством	3	1
2	Тема 2. Характеристика інформаційних систем в управлінні національним господарством	4	1
3	Тема 3. Організація машинної інформаційної бази	6	1
4	Тема 4. Основи створення інформаційних технологій	6	1
5	Тема 5. Організаційно-методичні основи створення та функціонування інформаційних систем	6	1
6	Тема 6. Управлінські інформаційні системи	6	1
7	Тема 7. Системи підтримки прийняття рішень	6	2
8	Тема 8. Інтелектуальні інформаційні системи в економіці	6	2
9	Тема 9. Інформаційно-пошукові системи в економіці	6	2
10	Тема 10. Корпоративні інформаційні системи	6	2
	Усього годин	**52**	**14**

7. Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		Денна форма	Заочна форма
1	Тема 1. Інформаційні системи та вдосконалення управління національним господарством	2	-
2	Тема 2. Характеристика інформаційних систем в управлінні національним господарством	2	-
3	Тема 3. Організація машинної інформаційної бази	2	-
4	Тема 4. Основи створення інформаційних технологій	2	-
5	Тема 5. Організаційно-методичні основи створення та функціонування інформаційних систем	2	-
6	Тема 6. Управлінські інформаційні системи	2	-
7	Тема 7. Системи підтримки прийняття рішень	2	1
8	Тема 8. Інтелектуальні інформаційні системи в економіці	2	1
9	Тема 9. Інформаційно-пошукові системи в економіці	2	1
10	Тема 10. Корпоративні інформаційні системи	2	1
	Усього годин	**20**	**4**

8. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		Денна	Заочна
	Не передбачено навчальним планом	-	-

9. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		Денна	Заочна
	Не передбачено навчальним планом		

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Обсяг у годинах	
		Денна	Заочна

1	Тема 1. Інформаційні системи та вдосконалення управління національним господарством	10	14
2	Тема 2. Характеристика інформаційних систем в управлінні національним господарством	9	14
3	Тема 3. Організація машинної інформаційної бази	7	14
4	Тема 4. Основи створення інформаційних технологій	7	14
5	Тема 5. Організаційно-методичні основи створення та функціонування інформаційних систем	7	14
6	Тема 6. Управлінські інформаційні системи	7	14
7	Тема 7. Системи підтримки прийняття рішень	7	12
8	Тема 8. Інтелектуальні інформаційні системи в економіці	7	12
9	Тема 9. Інформаційно-пошукові системи в економіці	7	12
10	Тема 10. Корпоративні інформаційні системи	7	12
	Усього годин	**78**	**132**

Самостійна робота здобувачів вищої освіти передбачає підготовку до лекцій, семінарських занять, контрольних робіт, вирішення практичних завдань по окремим найбільш важливим проблемам курсу.

9. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ ПРОГРАМНОГО МАТЕРІАЛУ

1. Інформаційні системи та вдосконалення управління національним господарством
2. Характеристика інформаційних систем в управлінні національним господарством
3. Економічна інформація як об'єкт автоматизованої обробки
4. Засоби формалізованого опису економічної інформації
5. Організаційно-методичні основи створення та функціонування інформаційних систем
6. Управлінські інформаційні системи
7. Системи підтримки прийняття рішень
8. Інтелектуальні інформаційні системи в економіці
9. Інформаційно-пошукові системи в економіці

Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання є однією з форм організації навчального процесу, що створює умови для реалізації творчих можливостей здобувача вищої освіти, враховує його уподобання, нахили.

10. ПИТАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ЗАЛІКУ

1. Сутність та особливості економічної інформації.
2. Види економічної інформації.
3. Структура економічної інформації.
4. Головні напрями та способи державної інформаційної політики.
5. Основні характеристики системи.
6. Структура інформаційної системи управління.
7. Функції системи управління.
8. Поняття та сутність автоматизованої інформаційної системи.
9. Структура АІС.
10. Архітектура АІС.
11. Основні етапи та принципи вибору інформаційних систем.
12. Етапи розвитку інформаційних технологій.
13. Види інформаційних технологій.
14. Етапи технологічного процесу в централізованих АІС.
15. Режими оброблення інформації.
16. Текстовий, табличний та графічний процесори.

17. Гіпертекст та гіпертекстова технологія.
18. Назвіть базові функціональні можливості системи управління проектами.
19. Назвіть етапи розвитку інформаційних систем бізнес планування.
20. Назвіть основні можливості системи «Project Expert».
21. З яких модулів складається система «Project Expert»
22. Сфери застосування експертних систем.
23. Види підсистем.
24. Основні компоненти експертних систем.
25. Принципи функціонування системи 1С: Підприємство.
26. Робота з константами та довідниками.
27. Принципи роботи з журналами та документами.
28. Призначення та принцип роботи з функцією Пошук.

11. Методи навчання

Методи навчання на лекціях:

– вербальний метод (лекція, дискусія тощо);

– методи візуалізації (презентація, метод ілюстрації (графічний, табличний, тощо), метод демонстрацій та інші);

– робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування тощо);

– інші методи у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);

Методи навчання на практичних, семінарських заняттях:

– вербальний метод (дискусія, співбесіда тощо);

– практичний метод (практичні, семінарські та лабораторні заняття);

– метод візуалізації (презентація, метод ілюстрації (графічний, табличний, тощо), метод демонстрацій та інші);

– робота з навчально-методичною літературою (рецензування, підготовка реферату, есе, доповіді тощо);

– інші методи у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);

– кейс-метод (вирішення ситуацій, розв’язання завдань тощо);

– Дослідницький метод

– Пошуковий метод.

12. Методи оцінювання

У процесі вивчення дисципліни «*Інформаційні системи управління підприємтвами*» використовуються такі методи оцінювання:

- для поточного контролю у вигляді *усного та письмового опитування, фронтального опитування, тестування, вирішення ситуаційних завдань, розв'язування задач, написання есе (рефератів), виконання індивідуальних та групових проектів, творчих завдань, тощо.*

- для модульного контролю у вигляді *письмової відповіді, тестування, вирішення ситуаційних завдань, розв'язування задач, тощо.*

- для підсумкового контролю *проведення екзамену або заліку (усна та/або письмова відповідь, тестування, вирішення ситуаційних завдань, розв'язування задач, тощо.).*

13. Засоби діагностики результатів навчання

Робоча програма передбачає застосування засобів діагностики результатів навчання за формами контролю знань:

- *поточний контроль* може передбачати застосування широкого спектру форм та методів оцінювання знань, що проводиться за кожною темою.
- *модульний контроль* передбачає письмове виконання різних видів контрольних завдань.

- *підсумковий контроль* передбачає проведення екзамену або заліку

Завершальним етапом досягнення запланованих програмних результатів навчання з навчальної дисципліни «*Інформаційні системи управління підприємствами*» є підсумковий контроль – диференційований залік.

14. Критерії та порядок оцінювання результатів навчання

Рекомендоване оцінювання окремих видів навчальної діяльності здобувача вищої освіти:

№	Вид навчальної діяльності здобувачів вищої освіти*	Кількість балів
1.	Реферат, есе	1-5
2.	Вирішення ситуаційних завдань, розв'язання задач	1-5
3.	Індивідуальне завдання	1-5
4.	Відповідь на практичному, семінарському, лабораторному занятті	1-5
5.	Ділова гра, практичний кейс, тощо.	1-10
6.	Участь у публічних заходах (конференція, олімпіада тощо)	1-10
7.	Модульний контроль (для денної форми здобуття освіти)	1-20
8.	Контрольна робота (для заочної форми здобуття освіти)	1-40

*види навчальної діяльності здобувачів освіти обираються та оцінюються викладачем за рекомендованою шкалою в залежності від особливостей навчальної дисципліни.

Для визначення ступеня засвоєння навчального матеріалу та поточного оцінювання знань здобувачів вищої освіти оцінюються за такими критеріями:

Бали	Критерії оцінювання
90-100	Здобувач вищої освіти повною мірою засвоїв програмний матеріал, виявляє знання основної та додаткової літератури, наводить власні міркування, робить узагальнюючі висновки, використовує знання інших галузей знань, вдало наводить приклади.
82-89	Здобувач вищої освіти демонструє достатньо високий рівень знань, при цьому відповідь досить повна, логічна, з елементами самостійності, але містить деякі неточності або незначні помилки, або присутня недостатня чіткість у визначенні понять.
75-81	Здобувач вищої освіти володіє достатнім обсягом навчального матеріалу, здатний його аналізувати, але не має достатніх знань для формування висновків, не завжди здатний асоціювати теоретичні знання з практичними прикладами
64-74	Здобувач вищої освіти в загальній формі розбирається в матеріалі, проте відповідь неповна, неглибока, містить неточності, є помилки у формулюванні понять, відчуваються складнощі в застосуванні знань при наведенні прикладів.
60-63	Здобувач вищої освіти в загальній формі розбирається в матеріалі, допускає суттєві помилки при висвітленні матеріалу, формулюванні понять, не може навести приклади.
35-59	Здобувач вищої освіти не володіє переважною частиною програмного матеріалу, допускає суттєві помилки при висвітленні понять.
1-34	Здобувач вищої освіти не засвоїв програмний матеріал.

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання може бути досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни. Мінімальний пороговий рівень оцінки варто визначати за допомогою якісних критеріїв і трансформувати його в мінімальну позитивну оцінку використовуваної числової (рейтингової) шкали.

Порядок переведення оцінок у систему ECTS

Сума балів за	ОЦІНКА	ОЦІНКА ЗА НАЦІОНАЛЬНОЮ ШКАЛОЮ

всі види навчальної діяльності	ECTS	для диференційованого заліку, екзамену, курсової роботи (проекту), практики	для недиференційованого заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
75-81	C		
64-74	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

15. Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Приклад для денної форми здобуття освіти

Поточний контроль та самостійна робота										Підсумковий контроль	Сума
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2					Самостійна робота	
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	Т9	Т10		
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	10	40	100
Модульний контроль 1 - 10					Модульний контроль 2 - 10						

Приклад для заочної форми здобуття освіти

Поточний контроль та самостійна робота		Підсумковий контроль	Сума
Контрольна робота	Самостійна робота		
50	10	40	100

16. Методичне забезпечення

Методичне забезпечення дисципліни «*Інформаційні системи управління підприємтвами*» узагальнено в комплексі навчально-методичного забезпечення, який включає:

- силабус;
- робочу програму навчальної дисципліни;
- методичні вказівки до вивчення дисципліни;
- опорний конспект лекцій;
- варіанти завдань для самостійної та індивідуальної роботи студентів;
- варіанти завдань для модульного контролю;
- варіанти завдань для підсумкового контролю;
- інші матеріали.

17. Рекомендована література

Основна

1. Нестеренко О.В. Інформаційніні системи управління підприємствами / Навч. посіб. К: УкрНЦ РІТ, 2019. 134 с.
2. Кондрашова С.С. Інформаційні технології в управлінні: навч. Посібник. К.: МАУП. 2016. 231 с.
3. Береза А.М. Інформаційні системи і технології в економіці: Навч.-метод. посібник. / А.М. Береза. 2- е вид., перероб. і доп. К: КНЕУ, 2012. 80с.
4. Гордієнко І.В. Інформаційні системи і технології в менеджменті: навч.метод. посібн. для самост. вивч. дисц. / І.В. Гордієнко. 4-е вид., перероб. і доп. К.: КНЕУ, 2013. 259 с.
5. Гужва В.М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: Навч. посібник. К.: КНЕУ, 2010. 400 с.

Додаткова

1. Информационные технологии управления: Учеб.пособие/ Под ред.Титоренко Г.А. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 280 с.
2. Інформаційні системи в менеджменті: Навч.посібник/ Батюк А. Є., Двуліт З.П., Обельовська К.М. та ін. Львів: НУ «Львівська політехніка», «Інтелект-Захід», 2014. 520с.
3. Інформаційні системи і технології: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / С.Г. Карпенко, В.В. Попов, Ю.А. Тарнавський, Г.А. Шпортюк. К.: МАУП, 2010. 192 с.
4. Інформаційні технології та системи: Опорний конспект лекцій/ Уклад. С.І. Мельник, Н.В.Москаленко. К: КНТЕУ, 2010. 93с.
5. Каранфілов М. С. Інформаційні системи в державному менеджменті: Навч. посібник. К.: КНЕУ, 2009. 455 с.
6. Кравченко В.Г. Проектування автоматизованих інформаційних систем: Навч. посіб. К.: КНЕУ, 2008. 360 с.
7. Писаревська Т.А., Городній О.В. Інформаційні системи в управлінні персоналом та економіки праці: Навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. / За заг. ред. Т. А. Писаревської. К.: КНЕУ, 2013. 304 с.
8. Пінчук Н.С. Інформаційні системи і технологи в маркетингу: навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. / Н.С. Пінчук, Г.П. Галузинський, Н.С. Орленко. К.: КНЕУ, 2011. 296 с.
9. Плескач В.Л. Інформаційні технології та системи: Підручник / В.Л.Плескач, Ю.В.Рогушина, Н.П.Кустова. К: Книга, 2009. 520с
10. Сендзюк М. А. Інформаційні системи в державному управлінні: Навч. посібник. К.: КНЕУ, 2013. 339 с.
11. Ситник В.Ф. Основи інформаційних систем. Навч. посібник. Видання 3-е, переробл. і доповн. К.: КНЕУ, 2011. 420 с.
12. Ситник В.Ф. Системи підтримки прийняття рішень: Навч. посіб. К.: КНЕУ, 2011. 614 с.
13. Татарчук М. Корпоративні інформаційні системи: Навч. посібник. К.: КНЕУ, 2013. 291 с.