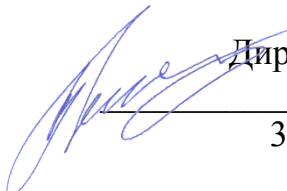


Міністерство освіти і науки України
Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського
Навчально-науковий інститут муніципального управління та міського
господарства
Кафедра автоматизованого управління технологічними процесами

ЗАТВЕРЖУЮ
Директор інституту
В. Б. Кисельов
3 вересня 2021 р.



робоча програма

Навчальна дисципліна: Управлінські інформаційні системи

Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

Галузь знань: 12 Інформаційні технології

Спеціальність: 122 Комп'ютерні науки

Освітньо-професійна програма: Комп'ютерні науки

Київ 2021 р.


Розробник робочої програми: доц. кафедри автоматизованого управління технологічними процесами Лісовець Сергій Миколайович, к.т.н., доц.

Робочу програму обговорено і схвалено на засіданні кафедри автоматизованого управління технологічними процесами

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри автоматизованого управління технологічними процесами

Протокол від “ 31 ” серпня 2021 року № 1

Завідувач кафедри автоматизованого управління технологічними процесами

 Домніч В.І.

ВСТУП

Робоча програма обов'язкової начальної дисципліни Управлінські інформаційні системи складена відповідно до освітньо-професійної програми другого (магістерського) рівня вищої освіти Комп'ютерні науки.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є засоби реалізації інформаційних систем, призначених для допомоги менеджерам у здійсненні їх управлінської діяльності.

Мета навчальної дисципліни полягає в отриманні студентами наступних загальних і фахових компетентностей:

ЗК2. Здатність до іншомовної комунікації в діловому світі;

ЗК5. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні;

ЗК7. Здатність здійснювати аналіз і синтез науково-технічної, природничо-наукової та загальнонаукової інформації;

ЗК9. Здатність працювати в команді та особисто, проявляти адаптивність і комунікабельність;

ЗК12. Здатність приймати обґрунтовані рішення;

ЗК14. Здатність дотримуватись етичних норм поведінки, проявляти толерантність, порядність, інтелігентність;

ЗК15. Здатність діяти соціально відповідно та свідомо;

ФК13. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та наявних державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень;

ФК14. Здатність використовувати на практиці нормативно-правові акти при забезпеченні правової охорони інтелектуальної власності, науково-технічних досягнень і творчої продукції, проводити патентно-інформаційні дослідження в певній галузі техніки;

ФК16. Здатність проводити обчислювальні експерименти, зіставляти результати експериментальних даних і отриманих рішень та оформляти отримані робочі результати у вигляді презентацій, науково-технічних звітів, статей і доповідей на науково-технічних конференціях.

Після вивчення навчальної дисципліни студенти повинні демонструвати наступні програмні результати навчання:

ПР2. Демонструвати знання сучасних теоретичних, методичних і алгоритмічних основ розробки мобільного програмного забезпечення для його вико-

ристання під час розв'язання прикладних і наукових завдань в області інформаційних систем і технологій;

ПР3. Вміти використовувати знання стандартів та технологій взаємодії, застосування, використання даних, інформації та знань в організаціях та бізнес-діяльності на основі мобільних пристроїв;

ПР10. Вміти використовувати знання та навички використання інструментальних засобів для розробки веб-орієнтованих інформаційних систем та мобільних додатків;

ПР11. Проводити аналіз та моделювати бізнес-процеси певної предметної області з метою їх вдосконалення з використанням сучасних інформаційних технологій;

ПР13. Використовувати, розробляти інформаційні системи і технології для вирішення задач в управлінні, виробничий та комерційній діяльності.

На вивчення навчальної дисципліни загалом відводиться 120 годин (4 кредитів ECTS).

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-професійна програма	Характеристики навчальної дисципліни		
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання	
Кількість кредитів ECTS: 4	Рівень вищої освіти: другий (магістерський)	Обов'язкова	Обов'язкова	
Кількість змістових модулів: 2		Рік підготовки		
Індивідуальні завдання: денна форма навчання: відсутні; заочна форма навчання: відсутні		1	1	
		Семестр підготовки		
		2	1	2
Загальна кількість годин: 120	Галузі знань: 12 Інформаційні технології	Лекції, год.		
Кількість годин для: денної форми навчання: аудиторних: 32, самостійної роботи: 88; заочної форми навчання: аудиторних: 12, самостійної роботи: 108		16	4	2
	Практичні заняття, год.			
	16	–	6	
	Лабораторні заняття, год.			
	–	–	–	
	Самостійна робота, год.			
	88	108		
	Індивідуальні завдання, год.			
	–	–		
	Підсумковий контроль:			
Залік	Залік			

2. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальна дисципліна закладається з наступних **змістовних модулів**:

- Базові можливості управлінських інформаційних систем. Управлінські інформаційні системи і їх застосування у суспільстві;

- Розширені можливості управлінських інформаційних систем. Використання управлінських інформаційних систем для розв'язання задач різних рівнів складності.

Передумови для вивчення навчальної дисципліни:

Дисципліни, які вивчаються перед даною навчальною дисципліною	Дисципліни, які вивчаються після даної навчальної дисципліни
Автоматизація систем технологічних процесів	

Крім того, для успішного вивчення навчальної дисципліни студенти повинні **володіти** наступними базовими знаннями: основні поняття, терміни і визначення в області інформаційних систем; будова персонального комп'ютера і основні принципи функціонування програмного забезпечення; навички виконання розрахунків на персональному комп'ютері; основи роботи в програмному середовищі Visual Basic for Applications офісного пакета Microsoft Office; основи роботи в програмному середовищі SQL Server Management Studio.

Методи навчання навчальної дисципліни: словесний, наочний і практичний.

Методи контролю навчальної дисципліни: поточний, модульний і підсумковий.

Засоби контролю навчальної дисципліни: питання для поточного контролю, питання для модульного контролю, питання для підсумкового контролю.

Мова викладання навчальної дисципліни: українська.

Форма підсумкового контролю: залік.

Після вивчення навчальної дисципліни студенти повинні:

знати: необхідність і доцільність застосування управлінських інформаційних систем; загальний алгоритм вибору засобів, потрібних для роботи управлінських інформаційних систем; призначення, загальну будову і принципи роботи управлінських інформаційних систем найбільш відомих світових виробників, а також засоби їх налагодження; загальну будову і принципи роботи програмного середовища Visual Basic for Applications офісного пакета Microsoft

Office; загальну будову і принципи роботи програмного середовища SQL Server Management Studio;

вміти: визначати необхідність і доцільність інформатизації тієї або іншої ділянки технологічного процесу та виробництва; розробляти управлінські інформаційні системи із застосуванням програмного середовища Visual Basic for Applications офісного пакета Microsoft Office; розробляти управлінські інформаційні системи із застосуванням програмного середовища SQL Server Management Studio; створювати для управлінських інформаційних систем якісне програмне забезпечення в програмному середовищі Visual Basic for Applications офісного пакета Microsoft Office; створювати для управлінських інформаційних систем якісне програмне забезпечення в програмному середовищі SQL Server Management Studio;

здатні продемонструвати: уміння інформатизувати технологічні процеси та виробництва; уміння визначати необхідність і доцільність інформатизації тієї або іншої ділянки технологічного процесу та виробництва; уміння розробляти управлінські інформаційні системи із застосуванням програмного середовища Visual Basic for Applications офісного пакета Microsoft Office; уміння розробляти управлінські інформаційні системи із застосуванням програмного середовища SQL Server Management Studio; уміння створювати для управлінських інформаційних систем якісне програмне забезпечення в програмному середовищі Visual Basic for Applications офісного пакета Microsoft Office; уміння створювати для управлінських інформаційних систем якісне програмне забезпечення в програмному середовищі SQL Server Management Studio;

володіти навичками: розробки управлінських інформаційних систем для інформатизації технологічних процесів та виробництв з використанням різних програмних середовищ;

самостійно вирішувати: задачі вибору засобів інформатизації технологічних процесів та виробництв; задачі створення алгоритмів інформатизації тієї або іншої ділянки технологічного процесу та виробництва; задачі покращення роботи тієї або іншої ділянки технологічного процесу та виробництва; задачі оптимізації роботи управлінських інформаційних систем (зокрема, створених за допомогою програмного середовища Visual Basic for Applications офісного пакета Microsoft Office і програмного середовища SQL Server Management Studio) з точки зору розмірів коду, швидкодії, надійності, зовнішнього вигляду, зручності при користуванні.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовний модуль № 1. Базові можливості управлінських інформаційних систем. Управлінські інформаційні системи і їх застосування у суспільстві.

Тема № 1. Роль і місце управлінських інформаційних систем у сучасному суспільстві.

Поняття “управління”, “інформація”, “система”, “управлінська інформаційна система”. Основні способи прийому, передачі, зберігання і обробки цифрової інформації. Принципи роботи з інформацією великого об’єму. Нормативна документація на управлінські інформаційні системи.

Тема № 2. Принципи функціонування управлінських інформаційних систем.

Організаційна, планова, облікова, аналітична, контролююча, стимулююча (мотиваційна) функції. Поточний (нижній), функціональний (тактичний), стратегічний рівні функціонування управлінських інформаційних систем. Використання управлінських інформаційних систем для прийняття оптимальних рішень.

Тема № 3. Реалізація і застосування управлінських інформаційних систем.

Процеси, які забезпечують функціонування управлінських інформаційних систем. Властивості управлінських інформаційних систем. Вихідний продукт управлінських інформаційних систем. Приклади управлінських інформаційних систем (для зменшення виробничих витрат, для автоматизації технологічних процесів, для оптимізації продажів тощо).

Тема № 4. Бази даних, системи керування базами даних і банки даних.

Поняття про бази даних, системи керування базами даних і банки даних. Організація банків даних. Користувачі банків даних. Адміністрування банків даних. Структура типового банку даних (інформаційне, програмне, лінгвістичне, технічне, організаційно-методичне, адміністративне забезпечення).

Змістовний модуль № 2. Розширені можливості управлінських інформаційних систем. Використання управлінських інформаційних систем для розв’язання задач різних рівнів складності.

Тема № 5. Класифікація управлінських інформаційних систем.

Типи задач, для яких створюються управлінські інформаційні системи: структуровані (такі, що формалізуються), неструктуровані (такі, що не формалізуються), частково структуровані. Класифікація управлінських інформаційних систем за ступенем автоматизації (ручні, автоматизовані, автоматичні), характером використання інформації (інформаційно-пошукові, інформаційно-вирішальні), за сферою застосування (організаційного керування, керування технологічними процесами, автоматизованого проектування, інтегровані (корпоративні)).

Тема № 6. Класифікація банків даних.

Класифікація банків даних за характером організації баз даних (неструктуровані, частково структуровані, структуровані), за типом інформації, яка зберігається (документальні, фактографічні, лексикографічні), за мовами програмування (відкриті, замкнені, змішані), за виконуваними функціями (інформаційні, алгоритмічні), за сферою застосування (універсальні, спеціалізовані), за “потужністю” (“настільні”, “корпоративні”).

Тема № 7. Етапи розвитку управлінських інформаційних технологій.

Поняття “управлінська інформаційна технологія”. Управлінські інформаційні технології як складові процесу використання управлінських інформаційних ресурсів. Інструментарій управлінських інформаційних технологій. Співвідношення управлінських інформаційних систем і управлінських інформаційних технологій. Технологічний процес переробки інформації. Етапи розвитку управлінських інформаційних технологій.

Тема № 8. Види управлінських інформаційних технологій.

Управлінська інформаційна технологія обробки даних. Управлінська інформаційна технологія керування. Інфологічні моделі (сутності, зв’язки між сутностями, властивості сутностей). Мова ER-діаграм. Види зв’язків між сутностями (“один до одного”, “один до багатьох”, “багато до одного”, “багато до багатьох”).

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	Денна форма						Заочна форма					
	Усього	У тому числі					Усього	У тому числі				
		Л.	П.	Лаб.	Інд.	С.р.		Л.	П.	Лаб.	Інд.	С.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Змістовний модуль № 1. Базові можливості управлінських інформаційних систем. Управлінські інформаційні системи і їх застосування у суспільстві												
Тема № 1. Роль і місце управлінських інформаційних систем у сучасному суспільстві	15	2	2	–	–	11	15	0,75	0,75	–	–	13,5
Тема № 2. Принципи функціонування управлінських інформаційних систем	15	2	2	–	–	11	15	0,75	0,75	–	–	13,5
Тема № 3. Реалізація і застосування управлінських інформаційних систем	15	2	2	–	–	11	15	0,75	0,75	–	–	13,5
Тема № 4. Бази даних, системи керування базами даних і банки даних	15	2	2	–	–	11	15	0,75	0,75	–	–	13,5
Разом за змістовим модулем № 1	60	8	8	–	–	44	60	3	3	–	–	54
Тема № 5. Класифікація управлінських інформаційних систем	15	2	2	–	–	11	15	0,75	0,75	–	–	13,5
Тема № 6. Класифікація банків даних	15	2	2	–	–	11	15	0,75	0,75	–	–	13,5
Тема № 7. Етапи розвитку управлінських інформаційних технологій	15	2	2	–	–	11	15	0,75	0,75	–	–	13,5
Тема № 8. Види управлінських інформаційних технологій	15	2	2	–	–	11	15	0,75	0,75	–	–	13,5
Разом за змістовим модулем № 2	60	8	8	–	–	44	60	3	3	–	–	54
Усього годин	120	16	16	–	–	88	120	6	6	–	–	108

5. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми
1	2
1	Загальні відомості про програмне середовище Visual Basic for Applications офісного пакета Microsoft Office.
2	Змінні в програмному середовищі Visual Basic for Applications офісного пакета Microsoft Office.
3	Процедури і функції в програмному середовищі Visual Basic for Applications офісного пакета Microsoft Office.
4	Керуючі конструкції в середовищі Visual Basic for Applications офісного пакета Microsoft Office.
5	Об'єкти в програмному середовищі Visual Basic for Applications офісного пакета Microsoft Office. Властивості об'єктів програмного середовища Visual Basic for Applications офісного пакета Microsoft Office.
6	Події в програмному середовищі Visual Basic for Applications офісного пакета Microsoft Office.
7	Уведення і виведення даних в програмному середовищі Visual Basic for Applications офісного пакета Microsoft Office.
8	Використання програмного середовища Visual Basic for Applications офісного пакета Microsoft Office для створення інформаційних систем.

6. ТЕМИ САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми
1	2
1	Основи роботи з Microsoft SQL Server за допомогою SQL Server Management Studio.
2	Робота з SQL-виразами за допомогою SQL Server Management Studio.
3	Робота з базами даних за допомогою SQL Server Management Studio.
4	Робота з таблицями за допомогою SQL Server Management Studio.
5	Робота з даними за допомогою SQL Server Management Studio.
6	Використання керуючих конструкцій SQL-виразів за допомогою SQL Server Management Studio.
7	Використання додаткової обробки даних за допомогою SQL Server Management Studio.
8	Використання вбудованих функцій за допомогою SQL Server Management Studio.
9	Використання збережених процедур за допомогою SQL Server Management Studio.
10	Використання тригерів за допомогою SQL Server Management Studio.

7. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Загальний розподіл балів

Поточний контроль								Модульний контроль № 1	Модульний контроль № 2	Підсумковий контроль	Всього
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8				
10	10	10	10	10	10	10	10	5	5	10	100

Розподіл балів по темах

Вид оцінювання	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	Всього	
Написання конспекту лекцій	2	2	2	2	2	2	2	2	16	
Виконання практичної роботи	5	5	5	5	5	5	5	5	40	
Виконання самостійної роботи	3	3	3	3	3	3	3	3	24	
Модульний контроль №1	5									5
Модульний контроль №2						5				5
Підсумковий контроль	10								10	
Всього з дисципліни									100	

Розподіл балів підсумкового контролю

Теоретичне питання №1	1
Теоретичне питання №2	1
Теоретичне питання №3	1
Практичне питання №1	1
Практичне питання №2	1
Тестове питання	5
Всього за підсумковий контроль	10

8. ВІДПОВІДНІСТЬ ШКАЛ ОЦІНОК ЯКОСТІ ЗАСВОЄННЯ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ

Оцінка за національною шкалою	Оцінка в балах	Оцінка за шкалою ECTS	Пояснення
Зараховано	90 – 100	A	Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок
Зараховано	80 – 89	B	Вище середнього рівня з кількома помилками
	75 – 79	C	Загалом вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок
Зараховано	64 – 74	D	Непогано, але зі значною кількістю недоліків
	60 – 63	E	Виконання відповідає мінімальним критеріям
Незараховано	30 – 59	FX	З можливістю повторного складання екзамену
	0 – 29	F	З обов'язковим повторним вивченням дисципліни

9. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Управлінські інформаційні системи: Методичні вказівки до виконання практичних робіт (денна форма навчання) / упор.: Лісовець С.М. – К.: ТНУ, 2021.

2. Управлінські інформаційні системи: Методичні вказівки до виконання практичних робіт (заочна форма навчання) / упор.: Лісовець С.М. – К.: ТНУ, 2021.

3. Управлінські інформаційні системи: Методичні вказівки до виконання самостійних робіт (денна і заочна форми навчання) / упор.: Лісовець С.М. – К.: ТНУ, 2021.

10. МЕТОДИ НАВЧАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Словесний метод навчання: читання лекцій; коментування графіків, діаграм, таблиць, формул тощо; пояснення незрозумілих або складних для сприйняття частин лекцій; спілкування з студентами по прочитаних лекціях, виконаних практичних роботах, виконаних самостійних роботах тощо. **Наочний метод навчання:** демонстрація працюючого програмного забезпечення в програмному середовищі Visual Basic for Applications офісного пакета Microsoft Office. **Практичний метод навчання:** проведення практичних робіт в програмному середовищі Visual Basic for Applications офісного пакета Microsoft Office.

11. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Поточний метод контролю (з використанням питань для поточного контролю): опитування по прочитаній лекції в межах однієї теми; опитування по виконаній практичній роботі в межах однієї теми; опитування по виконаній самостійній роботі в межах однієї теми. **Модульний метод контролю** (з використанням питань для модульного контролю): опитування по прочитаних лекціях в межах одного змістовного модуля; опитування по виконаних практичних роботах в межах одного змістовного модуля; опитування по виконаних самостійних роботах в межах одного змістовного модуля. **Підсумковий метод контролю** (з використанням питань для підсумкового контролю): опитування по прочитаних лекціях в межах всієї дисципліни; опитування по виконаних практичних роботах в межах всієї дисципліни; опитування по виконаних самостійних роботах в межах всієї дисципліни.

12. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна література

1. Басюк Т.М., Жежнич П.І. Методи та засоби мультимедійних інформаційних систем. Навч. посіб.; Нац. ун-т «Львів. політехніка». – Львів: Вид-во Львів. політехніки, 2015. – 426 с.
2. Волкова В.Н., Кузина Б.И. Информационные системы. Учебное пособие для вузов. – СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1998. – 213 с.
3. Грицунов О.В. Інформаційні системи та технології. Навчальний посібник. – Х.: ХНАМГ, 2010. – 222 с.
4. Избачков Ю.С. Информационные системы. Учебник. – 2-е изд. – СПб: Питер, 2006. – 656 с.
5. Избачков Ю.С., Петров В.Н., Васильев А.А., Телина И.С. Информационные системы. Учебник для вузов. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2011. – 544 с.
6. Півняк Г.Г., Бусигін Б.С., Дівізінюк М.М. та ін. Тлумачний словник з інформатики. – Дніпропетровськ: Нац. гірн. ун-т, 2008. – 599 с.

Додаткова література

1. Dmitri Korotkevitch. Expert SQL Server Transactions and Locking: Concurrency Internals for SQL Server Practitioners. Apress. 2018. 340 p.
2. Grant Fritchey. SQL Server 2017 Query Performance Tuning: Troubleshoot and Optimize Query Performance. Apress. 2018. 932 p.
3. Marco Russo, Alberto Ferrari. Tabular Modeling in Microsoft SQL Server Analysis Services: Second Edition. Microsoft Press. 2017. 512 p.
4. Marco Russo, Alberto Ferrari. The Definitive Guide to DAX: Business intelligence for Microsoft Power BI, SQL Server Analysis Services, and Excel: Second Edition. Microsoft Press. 2019. 768 p.
5. Бен Форта. Язык T-SQL для Microsoft SQL Server за 10 минут / Форта Бен. – М.: Вильямс, 2017. – 384 с.
6. Билл Джелен, Трейси Сирстад. Характеристики VBA и макросы в Microsoft Office Excel 2007. – М.: Вильямс, 2008. – ISBN 978-5-8459-1371-5, 978-0-7897-3682-6.
7. Бондарь А.Г. Microsoft SQL Server 2012 / А.Г. Бондарь. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 608 с.
8. Ганс-Йоахим Берндт, Буркард Каинка. Измерение, управление и регулирование с помощью макросов VBA в Word и Excel. – М.: МК-Пресс, Корона-

- Век, 2008. – ISBN 978–5–7931–0504–0, 978–966–8806–51–3, 978–3–7723–4094–9.
9. Джон Уокенбах. Microsoft Office Excel 2007. Профессиональное программирование на VBA. – М.: Вильямс, 2008. – ISBN 978–5–8459–1353–1, 978–0–470–04401–8.
 10. Ицик Бен-Ган. Microsoft SQL Server 2008. Основы T-SQL / Бен-Ган Ицик. – СПб.: ХВ-Петербург, 2009. – 432 с.
 11. Кристиан Олбрайт. Моделирование с помощью Microsoft Excel и VBA. Разработка систем поддержки принятия решений. – М.: Вильямс, 2005. – ISBN 5–8459–0858–2, 0–534–38012–3.
 12. Ларсон Б. Разработка бизнес-аналитики в Microsoft SQL Server 2005 / Б. Ларсон. – СПб.: Питер Пресс, 2008. – 684 с.
 13. Майк Гандерлой, Сьюзан Харкинз. Автоматизация Microsoft Access с помощью VBA. – М.: Вильямс, 2006. – 5–8459–0959–7, 0–7897–3244–0.
 14. Нильсен П. Microsoft SQL Server 2005. Библия пользователя / П. Нильсен. – К.: Диалектика, 2008. – 1232 с.
 15. Петкович Д. Microsoft SQL Server 2008. Руководство для начинающих / Д. Петкович. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. – 752 с.
 16. Слепцова Л.Д. Программирование на VBA в Microsoft Office 2010. – М.: Диалектика, Вильямс, 2010. – ISBN 978–5–8459–1663–1.

13. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

- | | |
|---|---|
| 1. www.microsoft.com | Web-сайт Microsoft Corporation |
| 2. http://www.isup.ru | Web-сайт журналу “Інформатизация и системы управления в промышленности” |
| 3. http://www.ncpr.su | Web-сайт ТОВ “НЦПР» |
| 4. www.sqlservercentral.com | Web-сайт, присвячений SQL Server |
| 5. www.mssqltips.com | Web-сайт, присвячений SQL Server |