МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІЗМАЇЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ, АДМІНІСТРУВАННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ, ІНФОРМАТИКИ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

РОБОЧА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ

БАЗИ ДАНИХ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ
(назва навчальної дисципліни)

освітній ступінь бакалавр
(назва освітнього ступеня)

галузь знань для всіх галузей знань
(шифр і назва галузі знань)

спеціальність для всіх спеціальностей
(код і назва спеціальності)

освітня програма для всіх освітніх програм
(код і назва спеціальності)

тип дисципліни вибіркова
(обов'язкова / вибіркова / факультативна)

Ізмаїл –2021

РЕКОМЕНДОВАНО:
кафедрою математики, інформатики та інформаційної діяльності
протокол № 7 від 15.01.2021

в.о. завідувач кафедри _____ Грендач Т.І.
(підпис, ініціали, прізвище)

ПОГОДЖЕНО:
Голова ради з якості вищої освіти факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності

_____ Драгієва Л.В.

Розробники програми: викладач кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності Абросімов Є.О.

Рецензенти програми: Мізюк В.А., доцент кафедри математики, інформатики та інформаційної діяльності

© Абросімов Є.О. 2021
© ІДГУ, 2021

1. ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна	***Заочна***
Кількість кредитів:4	*Лекції*:	
	10	*4*
Модулів:1	*Практичні заняття*:	
Загальна кількість годин:120	-	-
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом:2	*Лабораторні заняття:*	
	50	*8*
Семестр:4	*Семінарські заняття*:	
	-	-
Тижневе навантаження (год.): - аудиторне: 5 - самостійна робота: 5	*Консультації:*	
	-	-
	Індивідуальні заняття:	
Форма підсумкового контролю: залік	-	-
Мова навчання: українська	*Самостійна робота:*	
	60	*108*

2. МЕТА ДИСЦИПЛІНИ

Предмет вивчення навчальної дисципліни: об’єкти системи управління базами даних та засоби їх створення.

Метою вивчення дисципліни “*Інформаційні системи та системи управління базами даних*” є здобуття знань щодо сучасних технологій проектування баз даних і розробки систем управління базами даних, засвоєння основних понять реляційних баз даних та набуття практичних навичок створення програмних систем з використанням системи управління базами даних.

Передумови для вивчення дисципліни є дисципліна загального блоку «Інформаційно-комунікаційні технології за професійним».

3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен набути такі результати навчання:

1. Знання: тенденції та перспективи розвитку інформаційних систем, систем управління базами даних; технології збереження, пошуку та обробки інформації; теоретичні основи побудови та функціонування баз даних, характеристики сучасних СУБД, сучасні технології організації БД; правила розробки структури баз даних та створення прикладного програмного забезпечення з використанням систем управління базами даних; принципи побудови та технологію проектування баз даних; основні поняття реляційної моделі даних; основи мови побудови запитів SQL; засоби побудови баз даних.

2. Вміння: використовувати інформаційну систем у різних предметних сферах; проектувати інформаційну систему та базу даних; створювати

програмне забезпечення для доступу до баз даних; здійснення аналізу даних засобами сучасних систем управління базами даних.

3.Комунікація: демонструвати навички професійного спілкування з використанням наукових термінів, прийнятих у фаховому середовищі; встановлювати ефективну комунікацію.

4.Автономність та відповідальність: здатність вчитися упродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності набуту під час навчання кваліфікацію; здатність здійснювати професійну та особистісну самоосвіту.

4. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ

№ з/п	Назви модулів / тем	Кількість годин (денна форма навчання)							Кількість годин (заочна форма навчання)						
		Аудиторні	Лекції	Семінарські (практичні)	Лабораторні	Консультації	Індивідуальні заняття	Самостійна робота	Аудиторні	Лекції	Семінарські (практичні)	Лабораторні	Консультації	Індивідуальні заняття	Самостійна робота
1.	Основи інформаційних систем	6	2		4			8	1	2					12
2.	Введення в системи керування базами даних	4	2		2			12	1						8
3.	Технологія створення, редагування та керування базою даних	26	2		24			12	4			4			28
4.	Технологія створення та використання форм, звітів та запитів	12	2		10			12	3	2		2			28
5.	Робота з об’єктами СУБД	12	2		10			12	3			2			28
Проміжний контроль								4							4
Разом:		60	10	-	50			60	12	4		8			108

5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

5.1. Зміст навчальної дисципліни за темами

Тема 1. Основи інформаційних систем

Вступ до курсу. Поняття інформаційної технології та системи. Етапи розвитку інформаційних систем. Основні завдання інформаційних систем. Основні властивості й процеси в інформаційних системах. Користувачі інформаційних систем. Структура інформаційної системи. Принципи й методи створення ІС.

Класифікація інформаційних систем. Концепції створення ІС. Життєвий цикл БД. Планування розробки бази даних. Визначення вимог до системи. Збір і аналіз вимог користувачів. Проектування бази даних. Розробка додатків. Реалізація. Завантаження даних. Тестування. Експлуатація й супровід.

Тема 2. Введення в системи керування базами даних

Поняття бази даних. Моделі даних: інфологічна модель даних, дата-логічна модель даних, фізична модель даних. Поняття систем управління базами даних.

Архітектура систем управління базами даних. Трирівнева архітектура бази даних. Функції БД. Мови БД. Мова визначення даних. Мови маніпулювання даними. Архітектура багатокористувацьких СУБД. Моделі дворівневої технології "клієнт - сервер". Сервер додатків.

Тема 3. Технологія створення, редагування та керування базою даних

Призначення, загальна характеристика, особливості та можливості СУБД. Об'єкти баз даних. Створення та збереження нової бази даних. Графічний інтерфейс СУБД та структура вікна. Головне меню СУБД і панелі інструментів. Створення шаблонної бази даних за допомогою майстра.

Таблиці та способи їх створення. Побудова таблиць у вікні конструктора. Створення структури таблиці як основи бази даних. Найменування полів і типи даних. Властивості полів. Засоби створення таблиць: Майстер і Режим таблиці. Порівняння різних способів створення таблиць, їх переваги та недоліки. Поняття первинного та зовнішнього ключів. Введення даних у таблицю. Експортування таблиць. Модифікація структури таблиці. Режим таблиці, конструктора. Типи даних, властивості та параметри полів.

Встановлення зв'язків між таблицями. Вікно «Схема даних». Типи зв'язків. Редагування встановлених зв'язків. Поняття цілісності даних. Перегляд і редагування даних у полях таблиці. Виділення полів і записів. Фільтрація даних у таблиці. Побудова фільтрів за виділенням, складних та розширених фільтрів.

Тема 4. Технологія створення та використання форм, звітів та запитів

Поняття форми, призначення, типи та режими створення. Особливості створення форм у базах даних. Створення форм за допомогою засобів Автоформа, Створення розрахункових полів. Загальні положення, типи звітів та режими їх створення. Структура звіту. Створення простих табличних звітів засобами Автозвіт. Інтерфейс та структура діалогового вікна для створення і редагування макета звіту. Редагування та налагодження властивостей звіту та елементів управління.

Поняття та призначення запитів. Типи та режими створення запитів, результат виконання запиту. Майстер побудови запитів. Створення запитів за допомогою Конструктора запитів. Структура таблиці QBE. Вибірка даних із таблиць. Створення простого запиту. Багатотабличні запити. Запити на вибірку, з умовою, параметричні запити. Формування та обчислення, розрахункових полів у запитах. Структура вікна для побудови виразів. Створення групових запитів. Функції, що використовуються в групових запитах. Отримання підсумків за допомогою запитів.

Тема 5. Робота з об’єктами СУБД

Створення структури таблиці та заповнення даними. Створення форм, запитів і звітів. Створення головного меню інформаційної системи. Створення й обчислення розрахункових полів у звітах. Групування, сортування та фільтрація даних. Розрахунки підсумків у полях звіту. Перегляд і друкування звітів. Технологія створення і побудови підпорядкованих звітів.

Створення перехресних запитів за допомогою майстра та в режимі Конструктора. Модифікуючі запити, технологія їх створення. Запити на видалення. Запити на додавання. Запити на відновлення. Запити на створення таблиці.

5.2. Тематика лабораторних занять.

№ п/п	*Теми*	*Кількість годин*
1.	Дослідження сучасних АСОУ за функціональною ознакою	4
2.	Створення і заповнення бази даних. Створення форм	2
3.	Формування запитів на вибірку. Створення звітів із групуванням даних	2
4.	Розробка інфологічної моделі та структури реляційної бази даних	4
5.	Формування складних запитів	4
6.	Створення складних форм	4
7.	Створення складних звітів	4
8.	Робота із структурою таблиці та даними в СУБД	2
9.	Створення індексів та ключів	2
10.	Редагування та модифікація таблиць і даних у СУБД	2
11.	Зв'язування таблиць	2
12.	Створення форми для перегляду та введення даних	2
13.	Створення діаграм і кнопкових форм	2
14.	Сортування, пошук та з фільтрація даних. Створення простих запитів	2
15.	Формування запитів інших типів. Обчислення в запитах	2
16.	Оформлення звітів до одиничних таблиць	2
17.	Створення складних форм, запитів, звітів	4
18.	Створення макросів. Гіперпосилання і об'єкти OLE	2
19.	Експорт та імпорт даних. Створення сторінок доступу до даних	2
	ВСЬОГО	**50**

5.3. Організація самостійної роботи студентів.

№ з/п	**Вид роботи**	**Кількість годин**		**Форми звітності**
		денна	**заочна**	
1.	Опрацювання лекційного матеріалу	3	1	Конспект, усна доповідь
2.	Підготовка до лабораторних занять	25	5	Участь у лабораторних заняттях
3.	Підготовка до модульного контролю	4	4	МКР
4.	Робота з інтернет ресурсами	2	4	Конспект, доповідь
5.	Оформлення та захист звітів з лабораторних робіт	10	10	Звіти з лабораторних робіт.
6.	Підготовка та написання реферату	10	16	Реферат
7.	Виконання індивідуального завдання: - опрацювання тем для самостійного вивчення; - виконання лабораторних робіт.	6 -	28 40	Подання завдання на перевірку. Подання завдання на перевірку.
	Разом	**60**	**108**	

Теми рефератів

1. Загальні положення про інфологічну модель даних “сутність-зв`язок”.
2. Характеристика та класифікація сутностей бази даних.
3. Відомості про первинні та другорядні ключи у базі даних.
4. Методика побудови інфологічної моделі даних.
5. Реляційний підхід до проектування баз даних.
6. Маніпулювання реляційними даними у базі даних.
7. Історія розвитку, призначення і роль баз даних.
8. Файлові системи і бази даних.
9. Структури даних і бази даних.
10. Способи зберігання інформації в базах даних.
11. Способи підвищення ефективності обробки даних за рахунок їх організації.
12. Загальна характеристика, призначення, можливості, склад і архітектура СУБД.

Літературу з теми реферату студент підбирає самостійно, використовуючи для цього бібліотечний каталог. Обсяг реферату має бути в межах 10–15 сторінок формату А4. Обсяг часу – 10 годин

Індивідуальні завдання

Тема 1. Основи інформаційних систем	1) Доповнення лекцій додатковими питаннями 2) Складання по змісту лекції термінологічного словника
Тема 2. Введення в системи керування базами даних	1) Доповнення лекцій додатковими питаннями 2) До індивідуального завдання розробити: a. інформаційну схему БД: діаграми "сутність-зв'язок" (ER-діаграми); b. функціональну модель БД: бізнес-модель процесів, діаграми потоку даних (DF-діаграми), діаграми станів, - діаграми життєвих циклів сутностей, специфікації на системи (вимоги), бізнес-правила; c. загальносистемні вимоги й обмеження; d. завдання зворотного впливу.
Тема 3. Технологія створення, редагування та керування базою даних	Самостійне опрацювання практичних завдань для набуття вмінь 1) створення таблиці в режимах “Конструктор”, “Режим таблиці”, “Мастер таблиц” 2) редагування структури таблиці й даних у СУБД. 3) використання масок введення.
Тема 4. Технологія створення та використання форм і звітів	Самостійне опрацювання практичних завдань для набуття вмінь 1) створення і зміни простих форм в режимах “Мастер форм”, “Конструктор форм” та “Автоформа”.. 2) створення діаграм та кнопкових форм 3) створення звітів
Тема 5. Технологія створення, редагування та використання запитів	Самостійне опрацювання практичних завдань для набуття вмінь 1) створювати прості запити 2) використовувати обчислювальні поля у запитах
Тема 6. Спеціальні засоби реляційної СУБД	Самостійне опрацювання практичних завдань для набуття вмінь 1) створенням простих макросів і їх використанням для автоматизації роботи бази даних 2) роботи з гіперпосиланнями і об’єктами, створеними

	зовнішніми додатками, 3) експорту і імпорту даних
Тема 7. Реалізація предметних БД	Колективний проект для перевірки вмінь розробки предметних баз даних (Телефонний довідник, Кінотеатри міста, Готельний комплекс та інш.), створення до них форм, запитів, звітів, складних форм, діаграми в формі, складного підсумкового звіту, кнопкової форми. Для виконання проекту об'єднуємося по 2-3 студента. Тему необхідно узгодити з викладачем. Алгоритм виконання завдання складає група, яка працює над проектом.

Неформальна освіта

Отримання сертифікату від освітньої платформи Coursera «Бази даних (Databases)» (https://ru.coursera.org/learn/data-bases-intr?#about) звільняє здобувачів вищої освіти від виконання індивідуальних завдань, написання та захисту реферату.

6. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ

6.1. Форми поточного контролю: перевірка виконання завдань для самостійної роботи, перевірка виконання завдань під час лабораторних робіт.
6.2. Форми проміжного контролю: модульна контрольна робота.
6.3. Форми підсумкового контролю: залік.

7. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

У якості діагностики результатів навчання проводиться модульна контрольна робота у письмовій формі. Критерії оцінювання висвітлені у розділі 8.4. *Критерії оцінювання модульної контрольної роботи.*

8. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

8.1. Шкала та критерії оцінювання знань студентів.

Оцінювання знань студентів відбувається відповідно до «Положення про порядок оцінювання рівня навчальних досягнень здобувачів вищої освіти в умовах ЄКТС» (ІДГУ, 2018) із урахуванням ***вагових коефіцієнтів***:

– **поточного контролю -** 0,7;
– **проміжного контролю** – 0,3;

Переведення підсумкового балу за 100-бальною шкалою оцінювання в підсумкову оцінку за традиційною шкалою

Підсумковий бал	Оцінка за традиційною шкалою
90-100	зараховано
70-89	
51-69	
1-50	не зараховано

8.2. Критерії оцінювання під час аудиторних занять

Оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень
5 балів («відмінно»)	Оцінюється робота студента, який у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно та аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст *теоретичних запитань* та *практичних завдань*. Використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно послуговується науковою термінологією, розв'язує завдання стандартним або оригінальним способом, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки.
4 бали («добре»)	Оцінюється робота студента, який достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних запитань та *практичних завдань*. Але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі неістотні неточності та незначні помилки.
3 бали («задовільно»)	Оцінюється робота студента, який відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень. Виконує практичні завдання. Не здатний до глибокого, всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки.
2 бали («незадовільно»)	Оцінюється робота студента, який не володіє навчальним матеріалом у достатньому обсязі, проте фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає окремі питання навчальної дисципліни, не розкриває зміст теоретичних питань і практичних завдань.
1 бал («початковий рівень»)	Оцінюється робота студента, який не в змозі викласти зміст більшості питань теми та курсу, володіє навчальним матеріалом на рівні розпізнавання явищ, допускає істотні помилки, відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді.
0 балів («низький рівень»)	Оцінюється робота студента, який не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його висвітлити, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань.

8.3. Критерії оцінювання індивідуальних завдань

Критеріями оцінювання індивідуальних завдань студента є:

1. самостійність виконання завдання;
2. правильність, точність, оптимальність реалізації поставленого завдання;
3. дизайнерське рішення (єдине стильове рішення, композиція, врахування психологічних особливостей сприйняття інформації людиною);
4. завершеність завдання.
5. вміння захищати результати проведеного дослідження.

Оцінка	Критерії оцінювання індивідуальних завдань
5 балів	Оцінюється робота студента, який вільно володіє матеріалом розробленого проекту, творче його осмислив, оперує поняттями та категоріями, вміє встановити зв'язок між теоретичною базою та практикою, залучає до відповіді самостійно опрацьовану літературу. Відповідає на додаткові запитання, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки. Презентація відповідає наступним вимогам: послідовність, інформативність матеріалу, цілісність, відеоряд.

4 бали	Оцінюється робота студента, який достатньо повно володіє матеріалом розробленого проекту, орієнтується в ньому, оперує необхідним колом понять та категорій щодо проекту, вміє встановити зв'язок між теоретичною базою та практикою. Відповідь з незначною кількістю помилок, відповідає на додаткові запитання, але не має аргументованої думки, висновки не повні. Презентація частково відповідає наступним вимогам: послідовність, інформативність матеріалу, цілісність, відеоряд.
3 бали	Оцінюється робота студента, який виконав проект який містить значну кількість недоліків і помилок, неповне висвітлення змісту питань володіє матеріалом і частково відповідає на додаткові питання, недостатньо відповідає на питання, не може зробити аргументовані висновки. Презентація частково відповідає наступним вимогам: послідовність, інформативність матеріалу, цілісність, відеоряд.
2 бали	Проект виконано не правильно, студень показує істотне нерозуміння проблеми, в роботі не виконано всі завдання; або студент не здатен захистити результати поданого проекту
1 бали	Проект відзначається фрагментарністю, студень показує істотне нерозуміння проблеми, в роботі не виконано всі завдання; однак студент володіє умінням здійснювати первинну обробку навчальної інформації без подальшого її аналізу
0 балів	Оцінюється робота студента, який не виконав індивідуальне завдання

Критерії оцінювання реферату

Оцінка	**Критерії оцінювання реферату**
5 балів	Виконано всі вимоги до написання й захисту реферату: позначені проблема й обґрунтована її актуальність, зроблено аналіз різних точок зору на проблему й логічно викладено власна позиція, тема розкрита повністю, сформульовано висновки, витримано обсяг роботи, дотримано вимоги до оформлення, подано правильні відповіді на питання по змісту реферату
4 бали	Виконано основні вимоги до реферату, але допущено деякі недоліки: проблема позначена, але не достатньо обґрунтована її актуальність, зроблено короткий аналіз різних точок зору на проблему, але не викладено власна позиція, сформульовано висновки, але не достатньо узагальнено, подано правильні відповіді по змісту реферату, дотримано вимоги до оформлення
3 бали	Основні вимоги до реферату і його захисту виконано, але є істотні відступи від вимог до реферування, зокрема: тема розкрита лише частково, допущено фактичні помилки в змісті, відсутня логічна послідовність у судженнях, відсутні висновки; не витримано обсяг реферату, є недоліки в оформленні; на додаткові питання при захисті подано не повні відповіді
2 бали	Тема реферату не розкрита, студень показує істотне нерозуміння проблеми, не витримано обсяг реферату; є недоліки в оформленні; на додаткові питання при захисті подано не правильні відповіді або не дано зовсім
1 бал	Проведена робота, однак тема реферату не відповідає змісту, план – темі і змісту, не дотримано вимог до оформлення і літератури, при відповіді на питання не розуміє сутність теми
0 балів	Реферат не написано

8.4. Критерії оцінювання модульної контрольної роботи – виконання тестових завдань модульної контрольної роботи.

Критерії оцінювання МКР	
26-30 балів – «відмінно»	Студент має систематичні та глибокі знання, викладає матеріал у логічній послідовності, робить узагальнення й висновки, наводить

	практичні приклади у контексті теоретичного матеріалу, вміє без помилок виконувати практичні завдання, які передбачені програмою курсу.
21-25 балів – «добре»	Студент повністю засвоїв учбовий матеріал, вміє виконувати практичні завдання, викладає матеріал у логічній послідовності, робить певні узагальнення й висновки, але не наводить практичних прикладів у контексті викладеного матеріалу або допускає незначні помилки у формулюванні термінів, категорій, невеликі помилки у розрахунках при вирішенні практичних завдань.
16-20 балів – «задовільно»	Студент засвоїв матеріал не у повному обсязі, дає не повну відповідь на поставлені теоретичні питання, допускається грубих помилок при розв‘язанні практичного завдання.
1-15 балів – «незадовільно»	Студент не засвоїв учбовий матеріал, дає неправильні відповіді на поставлені теоретичні питання, не вміє або неправильно виконує розрахунки при розв‘язанні практичних завдань.

8.5. Критерії оцінювання під час підсумкового контролю.

Підсумкова оцінка виставляється за результатами поточного та проміжного контролю.

9. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

Викладання дисципліни (проведення лекцій і лабораторних занять) передбачає аудиторію з мультимедійною дошкою або мультипроектором, комп’ютерами з вільним доступом до Інтернет. Кількість робочих станцій має відповідати кількості студентів у підгрупі.

10. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

10.1. Основні джерела

1. Інформаційні системи і технології : навч. посіб. / [П. М. Павленко, С. Ф. Філоненко, К. С. Бабіч та ін.]. К.: НАУ, 2013. 324 с.
2. Мулеса О.Ю. Інформаційні системи та реляційні бази даних. Навч.посібник. – Електронне видання, 2018. – 118 с.
3. Трофименко О. Г., Прокоп Ю. В., Логінова Н. І., Копитчук. І. М. Організація баз даних: навч. посібник / 2-ге вид. виправ. і доповн. – Одеса : Фенікс, 2019. – 246 с.
4. Фуфаев Э.В., Фуфаев Д.Э. Базы данных. 7-е изд. – К.: Академия, 2012, 320 с.

10.2. Допоміжні джерела

11. Сучасні засоби доступу до даних: навчальний посібник для самостійної роботи студентів з навчальної дисципліни "Організація баз даних та знань" для студентів напряму підготовки 6.050101 "Комп'ютерні науки" / В. В. Федько, О. В. Тарасов, М. Ю. Лосєв. –Х. : Вид. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2014. –328 с. (Укр. мов.)
12. Шаров С.В. , Осадчий В.В. Бази даних та інформаційні системи. Навчальний посібник. – Мелітополь: Вид-во МДПУ ім. Б. Хмельницького, 2014. – 352 с.

10.3. Інтернет-ресурси

1. Електронний навчально-методичний комплекс з дисципліни: «Системи керування базами даних» - http://ito.vspu.net/SAIT/inst_kaf/kafedru/ matem_fizuka_tex_osv/www/ENK/2013_2014/komp_dizayn/index.htm
2. Золотова С. И. Практикум по Access (DJVU формат) - http://goraknig.org/operacionnye_sistemy/?kniga=MTQ1MDk1Nw
3. Иллюстрированный самоучитель по Microsoft Access – Режим доступу: http://www.taurion.ru/access