

МІЖРЕГІОНАЛЬНА
АКАДЕМІЯ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ



МАУП

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
дисципліни
“ОРГАНІЗАЦІЯ БАЗ ДАНИХ ТА БАЗ ЗНАНЬ”
(для бакалаврів)

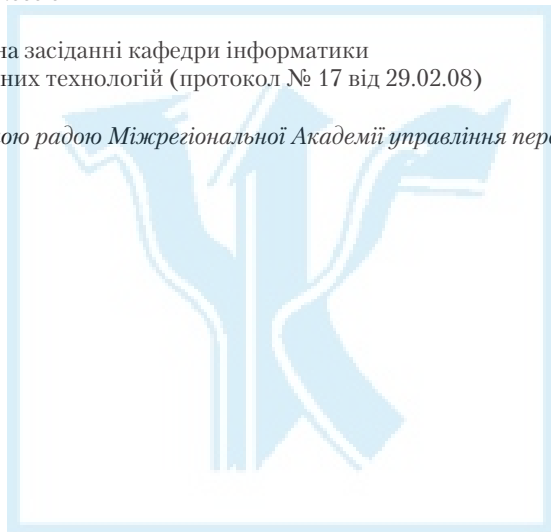
МАУП

Київ
ДП «Видавничий дім «Персонал»
2008

Підготовлено доцентом кафедри прикладної математики та програмування
Н. М. Москальковою

Затверджено на засіданні кафедри інформатики
та інформаційних технологій (протокол № 17 від 29.02.08)

Схвалено Вченою радою Міжрегіональної Академії управління персоналом



Москалькова Н. М. Навчальна програма дисципліни “Організація баз даних та баз знань” (для бакалаврів). – К.: ДП «Вид. дім «Персонал», 2008. – 18 с.

Навчальна програма містить пояснювальну записку, тематичний план, зміст дисципліни “Організація баз даних та баз знань”, питання для самоконтролю, вказівки до виконання контрольної роботи, теми контрольних робіт, а також список літератури.

© Міжрегіональна Академія
управління персоналом (МАУП), 2008
© ДП «Видавничий дім «Персонал», 2008

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Метою вивчення курсу “Організація баз даних та баз знань” є формування у студентів знань щодо сучасних технологій проектування баз даних і розробки систем управління базами даних, засвоєння основних понять реляційних баз даних і здобуття практичних навичок створення програмних систем з використанням системи управління базами даних **Microsoft Access**.

Завданням курсу є оволодіння теоретичними знаннями, що необхідні для вирішення задач автоматизації обробки інформації у різних предметних сферах, а також практичними навичками використання та проектування систем управління базами даних, розробки програмних засобів збереження та маніпулювання даними. Під час вивчення дисципліни передбачається систематична практична робота студентів як під керівництвом викладача, так і самостійно.

Предметом вивчення курсу “Організація баз даних та баз знань” є реляційна модель даних, засоби маніпулювання реляційними базами даних, об’єкти системи управління базами даних **Microsoft Access** та засоби їх створення.

Після вивчення дисципліни студент повинен *знати*:

- тенденції та перспективи розвитку інформаційних систем, систем управління базами даних та базами знань;
- технології збереження, пошуку та обробки інформації;
- теоретичні основи побудови та функціонування баз даних і баз знань, 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 і баз знань;
- основні поняття реляційної моделі даних;
- основи мови побудови запитів мовою SQL;
- засоби побудови баз даних за допомогою MS Access;

оволодіти вміннями та навичками:

- використання інформаційних систем у різних предметних сферах;
- проектування інформаційних систем, баз даних та баз знань;

- створення програмного забезпечення для доступу до баз даних (засобами MS Access);
- аналізувати дані засобами сучасних систем управління базами даних.

Для розуміння тематики курсу “Організація баз даних та баз знань” студенти мають оволодіти базовими знаннями і навичками роботи на персональному комп’ютері в операційній системі **Microsoft Windows**, зі стандартними програмами **Microsoft Windows** і додатками з пакета **Microsoft Office**. Курс базується на дисциплінах “Основи програмування та алгоритмічні мови”, “Мови об’єктно-орієнтованого програмування”, “Основи дискретної математики”. Студенти повинні мати знання з основ програмування та алгоритмічних мов, володіти мовами об’єктно-орієнтованого програмування, мати досвід використання систем та інструментальних засобів програмування.

Підсумкова перевірка знань студентів передбачена у вигляді іспиту.

ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН
дисципліни
“ОРГАНІЗАЦІЯ БАЗ ДАНИХ ТА БАЗ ЗНАНЬ”

№ пор.	Назва змістового модуля і теми
	Змістовний модуль I. Основи організації баз даних та баз знань
1	Основні концепції побудови баз даних та баз знань
2	Базові поняття реляційних баз даних
	Змістовний модуль II. Розробка баз даних у середовищі MS Access
3	Основи роботи у середовищі MS Access
4	Робота з таблицями у середовищі MS Access
5	Робота з формами у середовищі MS Access
6	Використання запитів для аналізу та маніпулювання даними
7	Проектування звітів у середовищі MS Access
8	Автоматизація дій користувача за допомогою макросів та процедур VBA (Visual Basic for Applications)
Разом годин: 216	

ЗМІСТ
дисципліни
“ОРГАНІЗАЦІЯ БАЗ ДАНИХ ТА БАЗ ЗНАНЬ”

Змістовний модуль I. Основи організації баз даних та баз знань

Тема 1. Основні концепції побудови баз даних та баз знань

Представлення даних за допомогою ЕОМ. Поняття про дані та знання. Концепція інтегрованої обробки даних: скорочення надлишковості, цілісність даних, незалежність прикладних програм від даних. Поняття предметної сфери. Поняття бази даних. Моделі даних: інфологічна модель даних, даталогічна модель даних, фізична модель даних. Поняття про системи управління базами даних. Архітектура систем управління базами даних. Функції систем управління базами даних.

Типи знань: декларативні та процедурні, екстенціональні та інтенціональні. Інтелектуальні задачі. Різні трактовки інтелектуальної діяльності. Проблема розуміння сенсу як виявлення знань з даних та сигналів. Неформальні моделі представлення знань. Формальні моделі представлення знань. Логічна модель представлення знань. Представлення знань в семантичних мережах. Фрейми. Продукційні моделі представлення знань.

Виявлення знань з досвіду (емпіричних фактів) та інтелектуальний аналіз даних (data mining). Типи закономірностей data mining: асоціація, послідовність, класифікація, кластеризація, прогнозування. Виявлення асоціативних правил. Завдання розпізнавання образів як одна із завдань аналізу даних.

Використання баз знань в експертних системах. Структура знань у базі знань. Машина логічного виведення. Модуль здобуття знань. Модуль пояснення. Діалогова система взаємодії з користувачем.

Література [3–5; 7; 8; 16; 20; 24; 27]

Тема 2. Базові поняття реляційних баз даних

Реляційна модель даних. Поняття відношення. Типи даних. Поняття домену. Відношення. Атрибути. Заголовок та тіло відношення. Кортежі відношення. Властивості відношень. Характеристики відношень: арність, потужність. Способи представлення відношень. Таблиці.

Поняття ключа. Умова унікальності. Умова мінімальності. Зв'язки між таблицями. Типи зв'язків. Зв'язки типу “один-до-багатьох”, “багато-до-багатьох”, “один-до-одного”. Схема реляційної бази даних.

Маніпулювання реляційними даними. Реляційна алгебра. Мови маніпулювання даними: SQL (Structured Query Language) и QBE (Query-BY-Example). Основні конструкції мови SQL.

Вступ до проектування баз даних. Надлишковість. Аномалії оновлення. Аномалії додавання. Аномалії видалення. Універсальне відношення проектованої бази даних. Поняття нормалізації. Нормальні форми. Перша нормальна форма. Функціональна залежність. Повна функціональна залежність. Друга нормальна форма. Третя нормальна форма. Багатозначна залежність. Четверта нормальна форма.

Проектування бази даних. Етапи розробки бази даних. Побудова інфологічної моделі. Етапи проектування датологічної моделі.

Література [2; 6; 10–15; 21–23; 29; 30]

Змістовний модуль II. Розробка баз даних у середовищі MS Access

Тема 3. Основи роботи у середовищі MS Access

Об'єкти **MS Access**. Правила іменування об'єктів. Властивості об'єктів. Головне вікно **MS Access**. Режими перегляду об'єктів. Використання основних об'єктів **MS Access** для обробки даних. Проектування об'єктів у режимі *Конструктор*.

Налаштування середовища **MS Access**. Визначення параметрів запуску програми у **MS Access**. Адміністрування бази даних. Стиснення та відновлення файлів **MS Access**.

Загальні відомості про засоби захисту **MS Access**. Визначення пароля для бази даних. Створення *mde*-файлів. Використання майстра захисту.

Література [1; 3; 4; 8; 9; 17–19; 25; 26; 28]

Тема 4. Робота з таблицями у середовищі MS Access

Створення таблиць засобами **MS Access**. Створення заголовка відношення. Типи даних **MS Access**. Призначення властивостей полів таблиці.

Підстановка значень до поля таблиці. Використання властивостей вкладинки *Подстановка* для визначення способу підстановки значень. Використання засобу *Мастер подстановки*.

Визначення зв'язків між таблицями у **MS Access**. Засіб *Схема даних*. Зміна типу зв'язку між таблицями.

Література [1; 3; 4; 8; 9; 17–19; 25; 26; 28]

Тема 5. Робота з формами у середовищі MS Access

Форми. Класифікація форм. Призначення форм. Режими відображення форм. Використання форм для введення даних у режимі *Режим форми*. Проектування форм у режимі *Конструктор*. Відображення джерела даних за допомогою режиму *Режим таблиць*.

Використання форм для введення і редагування даних. Панель інструментів *Режим форми*. Пошук, сортування та фільтрація даних у формі. Запис фільтра у вигляді запиту. Експорт результатів виконання фільтрації.

Створення макета форми. Розділи форм. Елементи управління. Властивості елементів управління. Майстри побудови елементів управління. Майстер побудови списків, полів зі списками, майстер створення групи перемикачів, майстер створення кнопок.

Підпорядковані форми. Зв'язані форми. Представлення пов'язаних таблиць за допомогою підпорядкованих форм. Майстер побудови підпорядкованих форм. Створення підпорядкованої форми на основі декількох таблиць або запитів. Додавання підпорядкованої форми.

Майстри побудови форм: *Автоформа в столбці*, *Автоформа ленточная*, *Автоформа табличная*. Використання обчислювальних елементів управління у формах. Розрахунок підсумкових значень за групою записів підпорядкованої форми.

Створення кнопочних форм. Використання засобу *Диспетчер кнопочних форм*. Побудова діалогових форм. Введення параметрів запитів за допомогою діалогових форм.

Література [1; 3; 4; 8; 9; 17–19; 25; 26; 28]

Тема 6. Використання запитів для аналізу та маніпулювання даними

Запити. Класифікація запитів. Запити на вибірку. Вибірка даних із декількох таблиць. Способи об'єднання запитів з кількох таблиць. Повне об'єднання. Внутрішнє та зовнішнє об'єднання. Ліве зовнішнє об'єднання та праве зовнішнє об'єднання. Зміна типу об'єднання таблиць.

Режими перегляду запитів. Правила конструювання запиту за допомогою режиму *Конструктор*. Перегляд результатів виконання запиту у режимі *Режим таблиць*. Перегляд запиту в вигляді SQL-конструкції — режим *в виде SQL*. Використання виразів при побудові запитів. Правила побудови виразів. Побудова виразів за допомогою *Построителя выражений*. Правила визначення у виразах об'єктів та їх властивостей. Використання стандартних функцій у виразах.

Визначення умов відбору записів за допомогою логічних виразів. Логічні оператори AND, OR, BETWEEN, IN, LIKE. Правила побудови складних логічних умов за кількома полями запиту.

Обчислення у запитах. Обчислювальні поля. Правила побудови обчислювальних полів. Визначення імен обчислювальних полів. Побудова запитів з параметрами. Використання властивостей запиту.

Групування даних у запитах та використання агрегатних функцій. Використання підзапитів. Використання майстрів для побудови запитів. Побудова простого запиту. Обчислення підсумкових значень за допомогою майстра побудови простих запитів.

Перехресні запиту. Побудова перехресного запиту за допомогою майстра. Формування та редагування перехресного запиту у режимі *Конструктор*.

Запит *Повторяющиеся записи*. Побудова запиту *Повторяющиеся записи* за допомогою майстра. Засоби побудови запиту *Повторяющиеся записи* у режимі *Конструктор*.

Пошук записів без підпорядкованих. Побудова запиту *Записи без подчиненных* за допомогою майстра. Засоби побудови запиту *Записи без подчиненных* у режимі *Конструктор*.

Запити-дії. Запити на оновлення даних. Запити на знищення записів. Запити на додавання записів. Запити на створення нової таблиці.

Література [1; 3; 4; 8; 9; 17–19; 25; 26; 28]

Тема 7. Проектування звітів у середовищі MS Access

Призначення звітів. Розділи звітів. Елементи управління, що використовуються у звітах.

Сортування та групування даних у звітах. Зміна параметрів сортування та групування у діалоговому вікні *Сортировка и группировка*.

Створення звітів за допомогою майстрів побудови звітів. Редагування звіту у режимі *Конструктор*. Обчислення у звітах. Обчислю-

вальні поля за одним записом. Обчислювальні поля для груп записів. Використання властивості *Сумма с накоплением* для групи та для всіх записів звіту.

Література [1; 3; 4; 8; 9; 17–19; 25; 26; 28]

Тема 8. Автоматизація дій користувача за допомогою макросів та процедур VBA (Visual Basic for Applications)

Принципи об'єктно-орієнтованого програмування. Основні поняття об'єктно-орієнтованого програмування: об'єкт, властивість, метод, подія. Використання процедур та функцій. Події та процедури обробки подій.

Поняття макросу. Призначення макросів. Виконання макросів.

Створення макросів. Режим *Конструктор*. Макрокоманди. Призначення основних макрокоманд. Визначення параметрів макрокоманди. Умовні макрокоманди. Правила визначення умов для макрокоманд. Використання груп макросів. Правила визначення імен макросів та груп макросів.

Використання модулів. Модулі класу. Стандартні модулі.

Література [1; 3; 4; 8; 9; 17–19; 25; 26; 28]

ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

1. Що таке реляційна база даних?
2. Що таке відношення? Що таке ключ?
3. Для чого використовуються зв'язки між таблицями? Як здійснюється зв'язування таблиць?
4. Для чого використовується майстер підстановки?
5. Що визначає властивість поля "Присоединенный столбец"?
6. Що визначає властивість поля "Число столбцов"? Що визначає властивість поля "Ширина столбцов"?
7. Як визначити для підстановки поле зі списком з виведенням на екран двох стовбців?
8. Як приховати виведення стовпця ключа на екран при використанні підстановки?
9. Як визначити зв'язок між таблицями у *MS Access*?
10. Що таке каскадне відновлення у таблицях *MS Access*?
11. Що таке каскадне видалення даних у таблицях *MS Access*?

12. Дайте визначення першої, другої, третьої та четвертої нормальних форм.
13. Опишіть процедуру створення таблиці у *MS Access*.
14. Назвіть типи даних, які можна використовувати при визначенні таблиць у *MS Access*.
15. Як здійснити перевірку правильності значень, які користувач вводить у таблицю?
16. Як визначити повідомлення при введенні неправильного значення, яке користувач вводить у таблицю?
17. Що таке індекс? Як визначити індексоване поле?
18. Що таке запит? Які види запитів існують в *MS Access*?
19. Назвіть способи об'єднання таблиць у запитах.
20. Дайте визначення внутрішнього об'єднання таблиць.
21. Дайте визначення лівого, правого об'єднання таблиць
22. Наведіть приклади таблиць, для яких результат виконання лівого об'єднання не відповідає результату виконання внутрішнього об'єднання.
23. Наведіть приклади таблиць, для яких результат виконання правого об'єднання не співпадає результату виконання внутрішнього об'єднання.
24. Як створити запит на основі фільтра?
25. Що таке обчислюване поле? Правила побудови виразів у *MS Access*.
26. Побудова виразів засобами *Побудови виражений*.
27. Використання вбудованих функцій у майстрі побудови виразів.
28. Як формуються прості умови відбору записів?
29. Як формуються складені умови відбору записів?
30. Як знайти унікальні значення деякого поля таблиці?
31. Які агрегатні функції можна використовувати в запитах?
32. Для чого використовується конструкція SELECT?
33. Для чого використовується службове слово AS?
34. Для чого використовується конструкція UNION?
35. Для чого використовується конструкція ORDER BY?
36. Для чого використовується конструкція GROUP BY?
37. Як мовою SQL визначається поле, за яким здійснюється об'єднання таблиць?
38. Як мовою SQL визначається умова відбору записів?
39. Як мовою SQL визначається групування записів?

40. Що таке запит з параметром?
41. Наведіть приклади запитів з використанням логічного оператора AND, OR.
42. Наведіть приклади запитів з використанням оператора BETWEEN.
43. Наведіть приклади запитів з використанням логічного оператора IN.
44. Наведіть приклади запитів з використанням логічного оператора LIKE.
45. Як в запитах здійснюється групування даних?
46. Опишіть створення перехресного запиту за допомогою майстра.
47. Як створити перехресний запит у режимі конструктора?
48. Опишіть створення запиту на пошук записів, що повторюються, за допомогою майстра.
49. Опишіть створення запиту на пошук записів без порядкованих.
50. Для чого використовуються запити-дії? Назвіть типи запитів-дій.
51. Наведіть приклад запиту на створення таблиці.
52. Наведіть приклад запиту на додавання записів у таблицю.
53. Наведіть приклад запиту на видалення записів з таблиці.
54. Наведіть приклад запиту на оновлення записів у таблиці.
55. Для чого призначені форми? Способи створення форм у *MS Access*.
56. Для чого використовується заголовок форми? Для чого використовується примітка форми?
57. Для чого використовується сфера даних у формах?
58. Як створити форму з використанням полів кількох таблиць?
59. Як зв'язуються головна та підпорядкована форми?
60. Що таке підпорядкована форма? Опишіть способи створення підпорядкованих форм.
61. Для чого призначені елементи управління? Які елементи управління використовуються при створенні форм у *MS Access*?
62. Що таке кнопочні форми? Як створити кнопочну форму в *MS Access*?
63. Що таке діалогові форми? Як створити діалогову форму в *MS Access*?
64. Назвіть розділи звіту та опишіть їх призначення.

65. Чим відрізняються розділи звіту: колонтитул та примітка групи?
66. Чим відрізняються розділи звіту: верхній колонтитул та заголовок звіту?
67. Чим відрізняються розділи звіту: нижній колонтитул та примітка заголовка звіту?
68. Які властивості можна встановити для сфери даних звіту?
69. Як створити обчислюване поле у звіті? Як створити обчислюване значення за групою записів у звіті?
70. Як обчислити кількість записів у кожній групі звіту?
71. Як додати групування у звіті? Як обчислити середнє значення для деякого поля за всіма записами групи?
72. Як обчислити середнє значення для деякого поля за всіма записами звіту?
73. Як обчислити для кожного запису звіту процент, який складає значення поля до загальної суми за всіма записами звіту?
74. Назвіть основні прийоми редагування звітів в режимі *Конструктор*.
75. Як здійснюються обчислення у звітах?
76. Як здійснюється групування записів у звітах?
77. Що таке об'єкт? Що таке властивість? Що таке подія?
78. Як в Access можна визначити процедуру обробки події?
79. Наведіть приклад процедури обробки події для форми.
80. Наведіть приклад процедури обробки події для звіту.
81. Що таке макрос? Для чого використовуються макроси?
82. Що таке макрокоманда? Назвіть основні макрокоманди.
83. Яка макрокоманда використовується для встановлення значення властивості об'єктів?
84. Як вивести повідомлення за допомогою макрокоманди?
85. Як визначити умову виконання макрокоманди?
86. Як створити макрос для перевірки коректності введених значень?
87. Як у формі створити кнопки для виконання фільтрації записів за умовою?
88. Як змінити фокус у поточній формі за допомогою макрокоманди?
89. Як створити групу макросів?
90. Для чого використовуються модулі?

ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

Після вивчення дисципліни студенти виконують контрольну роботу. Контрольна робота передбачає виконання практичних завдань засобами **MS Access**. Про виконану роботу студент має оформити звіт за допомогою програми **MS Word**. На титульній сторінці звіту студент вказує прізвище, ім'я, індекс групи, номер залікової книжки, номер варіанта контрольної роботи. Наприкінці звіту слід навести список використаної літератури, поставити дату та підпис.

Практичні завдання передбачають створення бази даних засобами **MS Access**. Хід виконання завдань відображається у звіті. Результати виконання практичних завдань студент зобов'язаний записати на дискету, яка вкладається в конверт і додається до звіту контрольної роботи. Конверт повинен бути наклеєний на останню сторінку роботи. На дискеті має бути наклейка з тими ж даними, що і на титульній сторінці звіту. Без дискети контрольна робота не приймається.

На дискеті повинні бути файли:

- база даних **MS Access**, в якій зберігається результат виконання завдань;
- документ **MS Word**, який містить звіт про виконання контрольної роботи.

Номер варіанта контрольної роботи визначається за номером залікової книжки. Якщо залишок від ділення на 5 номера залікової книжки становить 1, то студент виконує перший варіант контрольної роботи; 2 — другий; 3 — третій; 4 — четвертий; 0 — п'ятий варіант контрольної роботи.

Студентам забороняється самостійно змінювати варіант контрольної роботи, бо вона може бути визнана недійсною.

ТЕМИ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ

Варіант 1

Засобами **MS Access** створити базу даних для контролю успішності студентів у різних групах. У базі даних має бути представлена така інформація: номер залікової книжки, прізвище, ім'я, по батькові студента, рік народження, шифр групи, найменування дисципліни, оцінка, викладач, кафедра тощо. Забезпечити виконання таких обчислень:

- середня оцінка студента, групи;
- середній бал з дисципліни;
- кількість студентів групи, які отримали оцінку “відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно”.

Варіант 2

Засобами *MS Access* створити базу даних для розрахунку стипендії студентів у різних групах. У базі даних має бути представлена така інформація: номер залікової книжки, прізвище, ім'я, по батькові студента, рік народження, шифр групи, рейтинг, коефіцієнт доплати, основна стипендія, сума доплати та інформація про здійснені щомісячні виплати тощо. Забезпечити виконання таких обчислень:

- доля студентів, що отримують підвищену стипендію;
- доля студентів, що отримують звичайну стипендію;
- доля студентів, що не отримують стипендію;
- стипендіальний фонд для студентів, груп та загальний.

Варіант 3

Засобами *MS Access* створити базу даних для обліку роботи автотранспортного підприємства. У базі даних має бути представлена така інформація: табельний номер водія, прізвище, ім'я, по батькові, клас, тариф оплати, дата виїзду, пробіг, обсяг вантажу, номер подорожного листа, тип автомобіля, номер автомобіля тощо. Забезпечити виконання таких обчислень:

- доля водіїв, що отримують визначену у параметрі заробітну плату;
- доля водіїв, що не отримували у визначеному у параметрі місяці заробітну плату;
- фонд заробітної плати по водіям, за класами водіїв, за типами автомобілів і загальний.

Варіант 4

Засобами *MS Access* створити базу даних для обліку роботи комп'ютерної фірми. У базі даних має бути представлена така інформація: марка комп'ютера, тип процесора, тактова частота, розмір оперативної пам'яті та жорсткого диску, ціна, початкова кількість, дата продажу, прізвище покупця, кількість проданих комп'ютерів тощо. Забезпечити виконання таких обчислень:

- кількість проданих комп'ютерів кожної марки;
- обсяг проданих комп'ютерів марки, що визначена в параметрі;
- обсяг замовлень кожним покупцем.

Варіант 5

Засобами *MS Access* створити базу даних для обліку роботи міської АТС. У базі даних має бути представлена така інформація: прізвище, ім'я, по батькові абонента, домашня адреса, номер телефону, абонентна плата, тип з'єднання, інформація про розмови (кількість хвилин, тип розмови: міська, міжміська, міжнародна, на мобільний, номер абонента з'єднання) тощо.

Забезпечити виконання таких обчислень:

- обсяг сплати щомісячно,
- обсяг сплати за кожним видом розмов,
- рахунок за місяць.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. *Боровиков В. В.* Access 2002. — Изд-во: Солон-Р. — 560 с.
2. *Боуман Д. и др.* Практическое руководство по SQL // Д. Боуман, С. Эмерсон, М. Дарновски. — К.: Диалектика, 1997. — 336 с.
3. *Методичні* вказівки до виконання лабораторних робіт “Система управління базами даних Microsoft Access: Лабораторний практикум. — Ч. 1 / О. В. Вітюк, А. В. Кузьмін, Н. М. Москалькова, В. В. Попов, М. Є. Сіницький, Ю. А. Тарнавський. — К.: МАУП, 2003. — 166 с.
4. *Методичні* вказівки до виконання лабораторних робіт “Система управління базами даних Microsoft Access: Лабораторний практикум. — Ч. 2 / О. В. Вітюк, А. В. Кузьмін, Н. М. Москалькова, В. В. Попов, М. Є. Сіницький, Ю. А. Тарнавський. — К.: МАУП, 2004. — 168 с.
5. *Гаврилова Т. А.* Базы знаний интеллектуальных систем. — М., 2000. — 384 с.
6. *Грабер М.* Введение в SQL. — М.: Лори, 1996. — 379 с.
7. *Коннолли Т. и др.* Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика. — М.: Изд-во Вильямс, 2000. — 1120 с.

8. *Попов В. В. та ін.* Практикум і контрольні роботи з MS Access: Методичні вказівки до виконання контрольних і самостійних робіт / В. В. Попов, Л. О. Левченко, Н. М. Москалькова. — К.: МАУП, 2006. — 136 с.
9. *Послед Б. С.* Access 2002. Приложения баз данных: Лекции и упражнения. — Изд-во DiaSoft UP. — 656 с.
10. *Хомоненко А. Д. та ін.* Базы данных: Учебник — СПб.: КОРОНА принт, 2000. — 416 с.

Додаткова

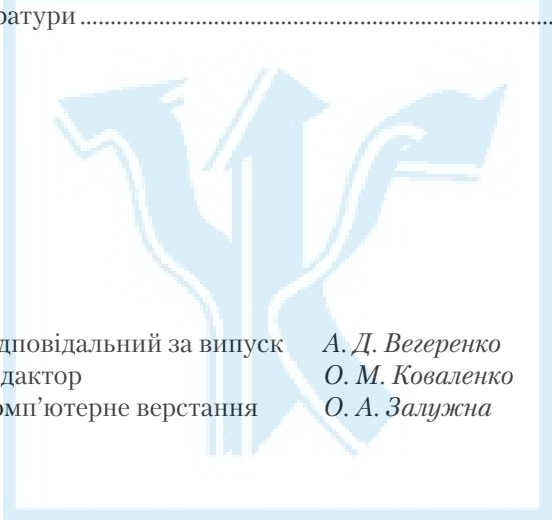
11. *Бекаревич Ю., Пушкина Н.* Самоучитель Microsoft Access 2000. — 480 с.
12. *Бойко В. В., Савинков В. М.* Проектирование баз данных информационных систем. — М.: Финансы и статистика, 1989. — 351 с.
13. *Дейт К.* Введение в системы баз данных. — Изд. 7. — М.: Вильямс, 2001. — 1072 с.
14. *Дуго С. М.* Проектирование и использование баз данных. — М.: Финансы и статистика, 1995. — 208 с.
15. *Дрибас В. П.* Реляционные модели данных. — М.: Мир, 1992. — 192 с.
16. *Загоруйко Н. Г.* Прикладные методы анализа данных знаний. — Новосибирск: Изд-во Ин-та математики, 1999. — 270 с.
17. *Каратыгин А.* Access 2000: Руководство пользователя с примерами. — Изд-во ЛБЗ — ЮМС. — 376 с.
18. *Карпов Б.* Microsoft Office 2000. — СПб.: Питер, 2000. — 448 с.
19. *Коупстейк С.* Access 97 шаг за шагом. — М.: Бином, 1998. — 208 с.
20. *Люгер Джордж Ф.* Искусственный интеллект: стратегии и методы решения сложных проблем. — М.: ИД “Вильямс”, 2003. — 865 с.
21. *Мартин Дж.* Организация баз данных в вычислительных системах. — М.: Мир, 1980. — 662 с.
22. *Мейер М.* Теория реляционных баз данных. — М.: Мир, 1987. — 608 с.
23. *Нагао М. и др.* Структуры и базы данных // М. Нагао, Т. Катаяма, С. Уэмура. — М.: Мир, 1986. — 197 с.
24. *Осинов Г. С.* Приобретение знаний интеллектуальными системами. — М.: Наука, 1997. — 310 с.

25. *Парг К. и др.* Секреты Access. — К.: Диалектика, 1998. — 210 с.
26. *Пасько В.* Access 97 (русифицированная версия), 2000 г. — 368 с.
27. *Соколов Е. Н., Вейткявичус Г. Г.* Нейроинтеллект. От нейрона к нейрокомпьютеру. — М.: Наука, 1989.
28. *Стоицкий Ю.* Office 2000. — СПб.: Питер, 2000.
29. *Ульман Д.* Основы систем баз данных. — М.: Финансы и статистика, 1983. — 334 с.



ЗМІСТ

Пояснювальна записка.....	3
Тематичний план дисципліни “Організація баз даних та баз знань”	4
Зміст дисципліни “Організація баз даних та баз знань”	5
Питання для самоконтролю	9
Вказівки до виконання контрольної роботи	13
Теми контрольних робіт	13
Список літератури.....	15



Відповідальний за випуск *А. Д. Вегеренко*
Редактор *О. М. Коваленко*
Комп'ютерне верстання *О. А. Залужна*

Зам. № ВКЦ-3816

Підп. до друку 25.11.08. Формат 60×84/16. Папір офсетний
Друк ротативний трафаретний.

Ум. друк арк. 1,04. Обл.-вид. арк. 0,88. Наклад 30 пр.

Міжрегіональна Академія управління персоналом (МАУП)

03039 Київ-39, вул. Фрометівська, 2, МАУП

ДП «Видавничий дім «Персонал»

03039 Київ-39, просп. Червонозоряний, 119, літ. ХХ

*Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єктів видавничої справи ДК № 3262 від 26.08.2008*