

Національний університет цивільного захисту України
Кафедра автоматичних систем безпеки та інформаційних
технологій

КОНСПЕКТ-ЗВІТ

З виконання лабораторних робіт з дисципліни

«Основи інформаційних технологій»

Група _____

Прізвище, ініціали _____

Харків, 2017

Заняття проводять:

Лекції
Лабораторні роботи

Корисні посилання:

Сайт НУЦЗУ

<http://nuczu.edu.ua>

Сайт кафедри АСБІТ

<http://asbit.nuczu.edu.ua>

Група в FB

<http://www.facebook.com/asbit.nuczu/>

Локальний портал НУЦЗУ

<http://univer.nuczu.edu.ua>

Пошта кафедри АСБІТ

ikt@nuczu.edu.ua**Шкала оцінювання: національна та ECTS**

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
80-89	B	добре	
65-79	C		
55-64	D		
50-54	E	задовільно	не зараховано з можливістю повторного складання
35-49	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Лабораторна робота № 1.1. Вступний контроль знань. Налаштування вікна MS Excel.

Проінструктований згідно правил безпеки та поведінки у комп'ютерному класі

Прізвище

підпис

1. Вступний тест «Робота з операційною системою»

Отримана оцінка _____

Отримана оцінка _____

Отримана оцінка _____

2. Запишіть основні елементи вікна MS Excel

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

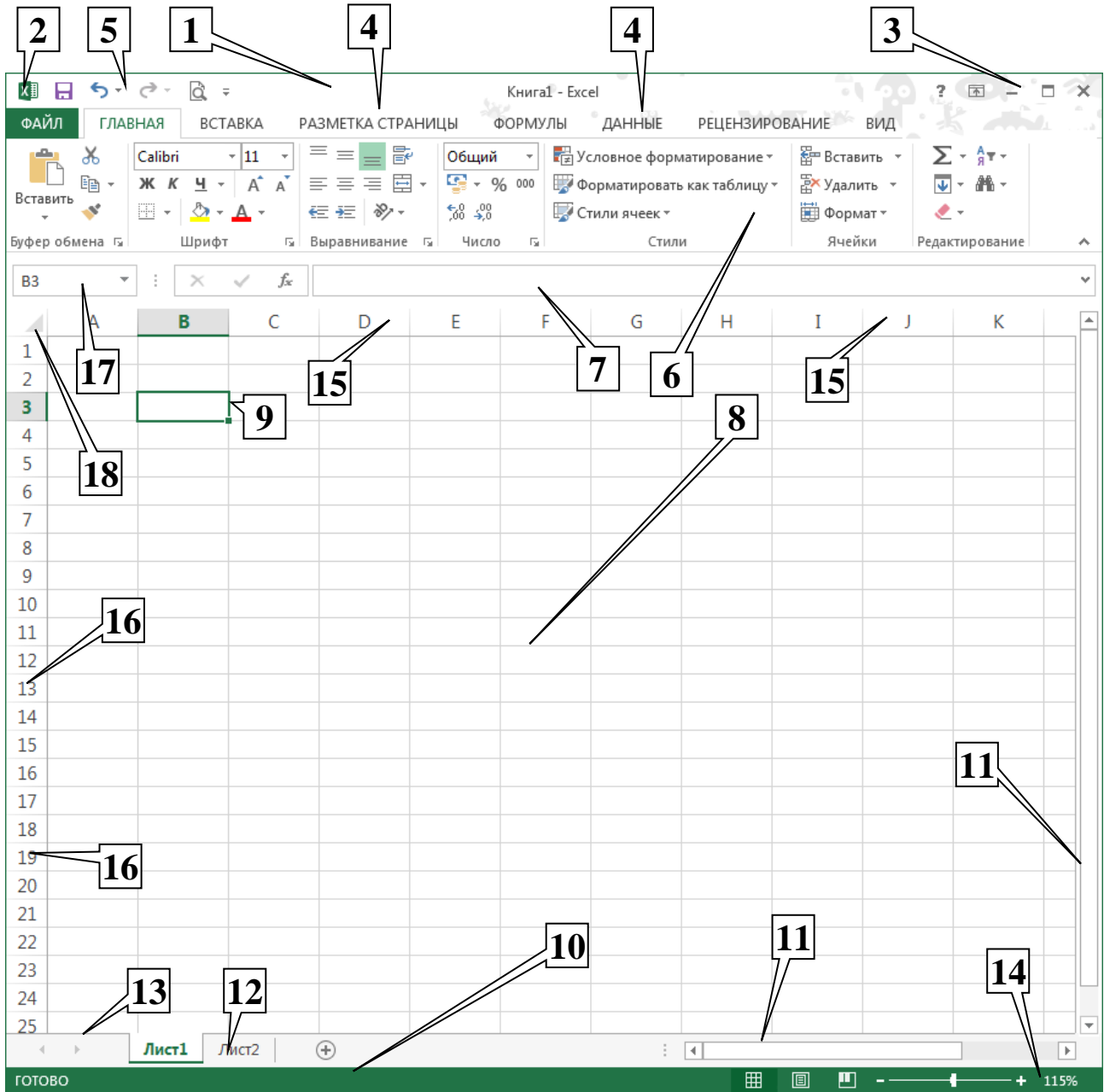
14.

15.

16.

17.

18.



Розширення файлу-книги _____. Максимальна кількість аркушів у книзі _____. Кожен аркуш складається з _____ стовбців з ідентифікацією заголовків _____ та _____ строк _____ з ідентифікацією заголовків _____.

Звіт здав

Звіт прийняв

Прізвище

Підпис

Підпис викладача

Лабораторна робота № 1.2. Робота з робочими листами, введення та редагування даних

1. Наведіть необхідні команди та послідовність дій для того щоб додати (сховати) вкладку на стрічці команд

2. Наведіть сполучення клавіш за допомогою яких можна сховати (відобразити) стрічку команд

3. Наведіть необхідні команди та послідовність дій для того щоб додати будь-яку кнопку на панель швидкого доступу

4. Для чого використовуються наступні сполучення клавіш:

Ctrl+↓

Ctrl+→

Ctrl+Home

PrtSc

Перша комірка аркуша має адресу:

Остання комірка аркуша має адресу:

5. Для чого при виділенні комірок використовуються наступні клавіші:

Ctrl

Shift

6. Наведіть необхідні команди та послідовність дій для того щоб створити нову книгу з заданою кількістю аркушів

7. Які дії можливо виконувати за допомогою контекстного меню ярлика аркуша

8. Як налаштувати ширину стовбців та висоту рядків таблиці (наведіть можливі варіанти)

9. Наведіть команди за допомогою яких можливо вставити (видалити) комірки, рядки, стовбці тощо.

**10. У чому різниця між наступними командами.
Очистить Содержимое**

Очистить Форматы

Очистить Примечание

Очистить Все

**11. Наведіть формат для того щоб ввести у комірку...
Числа (десяткові дроби)**

Календарну дату

Час доби

Текст

**12. Якими засобами можна здійснити переміщення та
копіювання вмісту комірок (наведіть декілька варіантів).**

Звіт здав

Прізвище

Звіт прийняв

Підпис

Підпис викладача

Лабораторна робота № 1.3. Автоведення даних та створення прогресій в MS Excel.

1. Що таке маркер заповнення? Наведіть необхідні команди та послідовність дій для того щоб відключити (включити) маркер заповнення.

2. Яку послідовність ви отримаєте, якщо за допомогою маркера заповнення будете копіювати...

Числа

Календарну дату

Час доби

Текст

3. Наведіть необхідні команди та послідовність дій для того щоб створити новий список

4. Наведіть необхідні команди (послідовність дій) для того щоб відобразити на екрані вікно «Прогресія» (наведіть декілька варіантів)

5. Як створити арифметичну та геометричну числову прогресію (наведіть декілька варіантів).

6. Як створити арифметичну прогресію календарних дат (наведіть декілька варіантів).

7. Як створити арифметичну прогресію часу доби (наведіть декілька варіантів).

Звіт здав

Прізвище

Звіт прийняв

Підпис

Підпис викладача

Лабораторна робота № 1.4. Виконання операцій форматування в *MS Excel*.

1. Що таке Форматування робочого аркуша?

2. Наведіть необхідні команди (послідовність дій) для того щоб відобразити на екрані вікно «Формат ячеек» (наведіть декілька варіантів)

3. Які параметри форматування можливо застосувати з використанням наступних вкладок вікно «Формат ячеек»

Число

Выравнивание

Шрифт

Границы

Вид

4. Що таке умовне форматування? Наведіть необхідні команди (послідовність дій) для того щоб відобразити на екрані це вікно.

5. Знайдіть на стрічці команд наступні кнопки та зробіть їх схематичні малюнки.

Объединить и поместить в центре	
Денежный формат	
Процентный формат	
Формат с разделителями	
Увеличить разрядность	
Уменьшить разрядность	
Формат по образцу	
Формат	

Звіт здав

Прізвище

Звіт прийняв

Підпис

Підпис викладача

Лабораторна робота № 1.5. Виконання обчислювань в MS Excel. Робота з формулами та функціями.

1. З якого знаку починається введення формули?

2. Опишіть правило змін посилань у формулі при копіюванні її маркером заповнення.

3. Що таке абсолютне посилання? В чому його відмінність від відносного? Як позначається абсолютне посилання?

4. Наведіть необхідні команди для того щоб запустити майстер функцій. Наведіть дії що виконуються на кожному кроці майстра.

5. Наведіть необхідні команди (послідовність дій) для того щоб ввімкнути режим перевірки формул.

6. Наведіть відмінності використання двокрапки та крапки з комою в аргументах формули (наприклад =СУММ(A3:A12) та =СУММ(A3;A12))

7. В комірці B1 міститься значення аргументу X. Яку формулу потрібно вписати в комірку B2 для розрахунку наступних функцій

	A	B
1	x=	3,5
2	F(x)=	

$$F(x)=3 \cdot \cos(x)$$

$$F(x)=\sin(5 \cdot x)$$

$$F(x)=6 \cdot x \cdot \sin(2 \cdot x)$$

$$F(x)=x^5+12$$

$$F(x)=\sin^3(3 \cdot x)$$

$$F(x)=3 \cdot x \cdot e^{-2x}$$

$$F(x)=\sqrt[3]{5 \cdot x}$$

$$F(x)=3x \cdot |\cos^3(6 \cdot x)|$$

Звіт здав

Звіт прийняв

Прізвище

Підпис

Підпис викладача

Лабораторна робота № 1.6. Використання логічних функцій MS Excel.

1. Наведіть синтаксис логічної функції ЕСЛИ.

2. Що таке логічний вираз, за допомогою яких операторів порівняння він будується.

3. Наведіть призначення та синтаксис наступних логічних функцій:

функція И

функція ИЛИ

функція НЕ




функція ЛОЖЬ

функція ИСТИНА

4. **Необхідно розрахувати значення наведеної функції $F(x)$. Заповніть необхідні поля майстра функцій.**

$$F(x) = \begin{cases} 5x \cos(4x), & x \geq 0 \\ e^{-2x}, & x < 0 \end{cases}$$




ЕСЛИ

Лог_выражение	<input type="text"/>		= ло
Значение_если_истина	<input type="text"/>		= лн
Значение_если_ложь	<input type="text"/>		= лн

5. **Необхідно розрахувати значення наведеної функції $F(x)$. Заповніть необхідні поля майстра функцій.**

$$F(x) = \begin{cases} \cos^2(x), & -2 \leq x \leq 2 \\ 1.2x, & x > 2, x < -2 \end{cases}$$

ЕСЛИ

Лог_выражение	<input type="text"/>		= ло
Значение_если_истина	<input type="text"/>		= лн
Значение_если_ложь	<input type="text"/>		= лн

Звіт здав

Прізвище

Звіт прийняв

Підпис

Підпис викладача

Лабораторна робота № 1.7. Побудова діаграм у середовищі MS Excel.

1. Запишіть основні елементи діаграми

1.

2.

3.

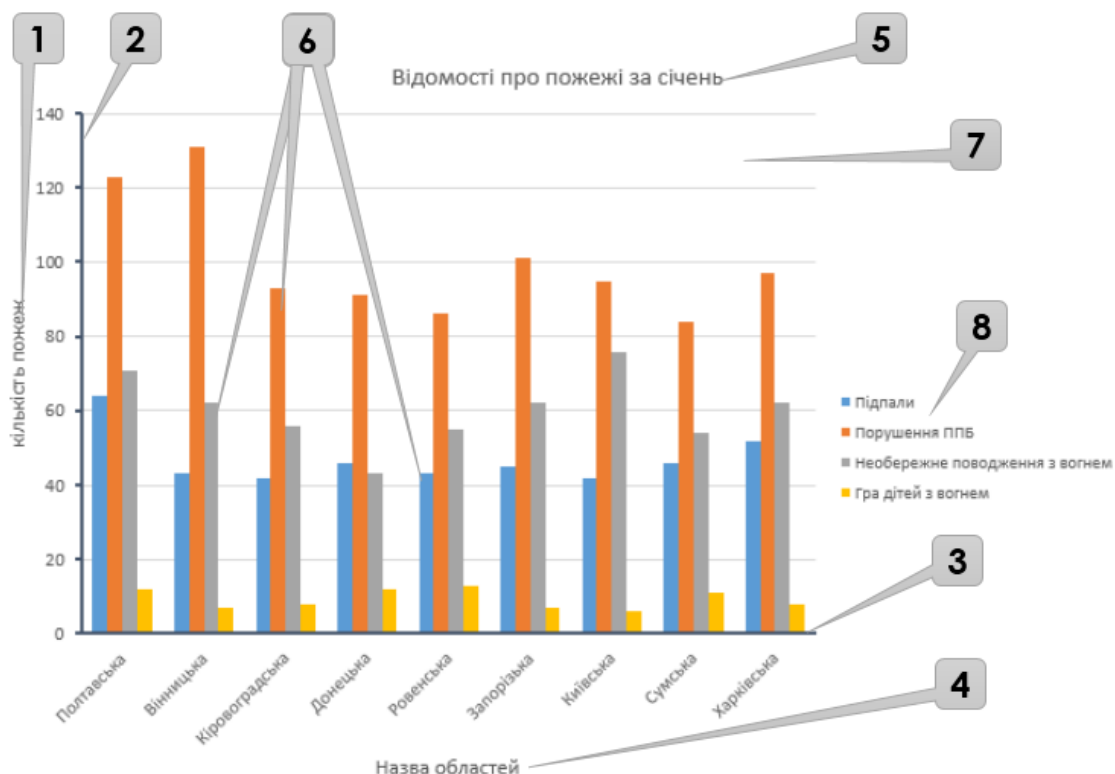
4.

5.

6.

7.

8.



2. Наведіть необхідні команди та послідовність дій для побудови діаграми.

3. Наведіть необхідні команди та послідовність дій для переміщення діаграми на окремий аркуш

4. Наведіть необхідні команди та послідовність дій видалення побудованої діаграми

5. Знайдіть на стрічці команд наступні кнопки та опишіть дії для котрих вони призначені

		Строка/столбец
		Выбрать данные
		Переместить диаграмму
		Изменить тип диаграммы
		Экспресс-макет
		Экспресс-стили
		Спарклайны

Звіт здав

Прізвище

Звіт прийняв

Підпис

Підпис викладача

Лабораторна робота № 1.8-1.9. Рішення прикладних та науково-технічних задач у середовищі MS Excel.

1. Що таке змішане посилання? В чому його відмінність від відносного та абсолютного?

2. В комірку вписана наступна формула $=B\$2*\cos(A\$1+\$C4)$. Опишіть правило змін посилань у формулі при копіюванні її маркером заповнення по вертикалі та горизонталі.




3. Занотуйте розрахункові формули, які Ви використовували при виконанні завдань цієї роботи.

Завдання 1

Завдання 2

4. Занотуйте розрахункові формули, які Ви використовували при виконанні самостійних завдань цієї роботи.

Завдання 1

ЕСЛИ			
	Лог_выражение	<input type="text"/>	 = ло
	Значение_если_истина	<input type="text"/>	 = лн
	Значение_если_ложь	<input type="text"/>	 = лн




Завдання 2а

Завдання 2б

Завдання 2в




Завдання 3а

ЕСЛИ

Лог_выражение	<input type="text"/>		= ло
Значение_если_истина	<input type="text"/>		= лк
Значение_если_ложь	<input type="text"/>		= лк




Завдання 3б

ЕСЛИ

Лог_выражение	<input type="text"/>		= ло
Значение_если_истина	<input type="text"/>		= лк
Значение_если_ложь	<input type="text"/>		= лк

Завдання 3в

ЕСЛИ

Лог_выражение	<input type="text"/>		= ло
Значение_если_истина	<input type="text"/>		= лк
Значение_если_ложь	<input type="text"/>		= лк

Звіт здав

Звіт прийняв

Прізвище

Підпис

Підпис викладача

Лабораторна робота № 1.10. Основи роботи з макросами у середовищі MS Excel.

1. Що таке макрос?

2. Наведіть необхідні команди (послідовність дій) для того щоб записати новий макрос.

3. Наведіть необхідні команди (послідовність дій) для того щоб запустити створений макрос на виконання за допомогою кнопки

Звіт здав

Прізвище

Звіт прийняв

Підпис

Підпис викладача

Лабораторна робота № 1.11 Виконання контрольної роботи за модулем 1

1. Індивідуальне завдання «Графічний аналіз статистичних даних засобами MS Excel».

Отримана оцінка _____

Нотатки

2. Контрольний тест за перший модуль

Отримана оцінка _____

Отримана оцінка _____

Отримана оцінка _____

Нотатки

Загальна оцінка _____

Нотатки

Лабораторна робота № 2.1. Створення бази даних з використанням операції контролю введення даних

1. Запишіть основні елементи бази даних (БД)

1.	1 Сведения о студентах 1-го курса НУЦЗУ			
2.	2			
3.	3	3	3	3
4.	4			
	Фамилия	Адрес	Год рождения	Средний балл
	Иванов	Керчь	1992	10
	Петров	Киев	1992	8
	Идоров	Харьков	1990	4,5
	Герасимов	Измаил	1989	7,8
	Иванченко	Симферополь	1993	6
	Седов	Изюм	1993	5,8
	Гранин	Чернигов	1992	8,8
	Степанин	Полтава	1990	9

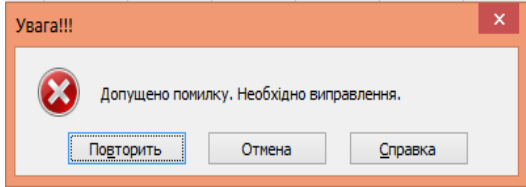
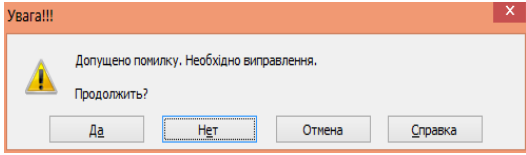
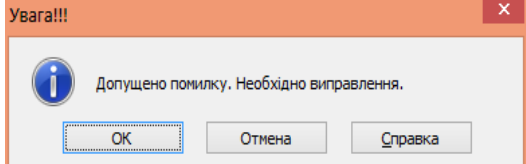
1. Дайте визначення що таке запис, поле та заголовний рядок БД

2. Яких правил необхідно дотримуватися при створенні бази даних у середовищі Excel

3. Наведіть необхідні команди (послідовність дій) для того щоб встановити перевірку введення на будь-яке поле.

4. Наведіть необхідні команди (послідовність дій) для того щоб встановити перевірку введення типу список (список, що випадає).

5. Які бувають види повідомлень про помилку, назвіть їх відмінності

Звіт здав

Прізвище

Звіт прийняв

Підпис

Підпис викладача

Лабораторна робота № 2.2. Пошук та фільтрація записів бази даних в MS Excel

1. Наведіть необхідні команди (послідовність дій) для того щоб ввімкнути режим автофільтра.

2. Наведіть для чого використовуються наступні команди з списку автофільтра.

Первые 10

Выше среднего

Настраиваемый
фильтр

3. Наведіть необхідні команди (послідовність дій) для того щоб відобразити усі записи БД.

4. У якому випадку результат перевірки критерію з використанням логічних функцій И та ИЛИ буде ИСТИНА И

ИЛИ

5. Для чого при пошуку інформації використовуються наступні шаблони

?

6. Наведіть необхідні команди (послідовність дій) для того щоб здійснити пошук у БД з використанням розширеного фільтру.

7. Яких правил необхідно дотримуватися при створенні блока умов для розширеного фільтра з використанням логічних функцій И та ИЛИ

Звіт здав

Прізвище

Звіт прийняв

Підпис

Підпис викладача

Лабораторна робота № 2.3. Сортування записів в MS Excel.

1. З чого складається ключ сортування?

2. У чому відмінність між операціями сортування та фільтрації?

3. В яких випадках відбувається сортування по одному, двом та трем ключам? Які особливості сортування по кожному ключу?

Перший ключ

Другий ключ

Третій ключ

Лабораторна робота № 2.4. Створення підсумкових та консолідованих таблиць.

1. Коли виникає необхідність підведення проміжних підсумків?

2. Яка операція передує підведенню проміжних підсумків?

3. Наведіть необхідні команди (послідовність дій) для того щоб здійснити підведення проміжних підсумків у БД.

4. Яка інформація відображається на кожному з рівнів структури БД з підведеними проміжними підсумками.

Перший рівень

Другий рівень

Третій рівень

5. Наведіть необхідні команди (послідовність дій) для того щоб скасувати проміжні підсумки у БД.

6. Що таке консолідація даних, для чого вона призначена?

7. Наведіть необхідні команди (послідовність дій) для того щоб виконати консолідацію декількох БД в одну підсумкову.

Звіт здав

Прізвище

Звіт прийняв

Підпис

Підпис викладача

Лабораторна робота № 2.7. Вивчення режимів створення таблиць бази даних MS Access. Введення даних.

1. З чого починається створення бази даних у СУБД Microsoft Access?

2. Яке розширення отримують файли бази даних створені у СУБД Microsoft Access?

3. Наведіть відмінності роботи з таблицею у наступних режимах. Які команди потрібно виконати для переходу в кожний режим?

Режим Конструктора

Режим таблиці

4. Наведіть необхідні команди та послідовність дій для того щоб створити нову таблицю у режимі конструктор.

5. Наведіть необхідні команди та послідовність дій для того щоб створити нову таблицю у режимі таблиці.

6. Для чого призначені поля наступного типу. Наведіть необхідні команди (послідовність дій) для того щоб вставити даний тип даних у створену таблицю.

МЕМО

OLE

ВЛОЖЕНИЕ

СЧЕТЧИК

Звіт здав

Прізвище

Звіт прийняв

Підпис

Підпис викладача

**Лабораторна робота № 2.8. Створення зв'язаних таблиць.
Розробка схеми бази даних.**

1. Дайте визначення первинного ключа. Яке поле може бути первинним ключем?

2. Які найпоширеніші зв'язки використовуються у реляційних базах даних?

3. Що мається на увазі під терміном підтримання цілісності даних у БД. Що таке каскадне оновлення та каскадне видалення?

4. Наведіть необхідні команди та послідовність дій для того щоб створити зв'язок за допомогою вікна Схема даних.

5. Наведіть необхідні команди та послідовність дій для того щоб створити зв'язок за допомогою Майстра підстановок.

6. Що повинно бути однаковим у полях, які зв'язуються?

7. Як відкрити на екрані схему даних? (наведіть декілька способів)

Звіт здав

Прізвище

Звіт прийняв

Підпис

Підпис викладача

Лабораторна робота № 2.9. Операції сортування та пошуку даних у базі даних MS Access.

1. Які параметри необхідно вказати для виконання сортування у таблиці БД?

2. Скільки ключів сортування може бути у Access? Коли доцільно проводити сортування по другому та третьому ключу?

3. Як розміщуються числа текст та дати якщо встановлено характер сортування за зростанням? За спаданням?

4. Які команди містить підменю команди *Дополнительно* (група *Сортировка и Фильтр*)?

5. Наведіть необхідні команди та послідовність дій для того щоб виконати сортування таблиці по декількох ключах.

За допомогою кнопок панелі інструментів

За допомогою фільтра

6. У якому випадку результат перевірки критерію з використанням логічних функцій И та ИЛИ буде ИСТИНА

И

ИЛИ

8. Для чого при пошуку інформації використовуються наступні шаблони

?

Звіт здав

Прізвище

Звіт прийняв

Підпис

Підпис викладача

Лабораторна робота № 2.10. Створення форм у базі даних MS Access.

1. Чим відрізняється різні види форм? Для чого вони призначені?

Простая форма

Несколько элементов

Таблица

Разделенная форма

2. Якими способами можна створювати форму у Microsoft Access?

3. Наведіть необхідні команди та послідовність дій для того щоб автоматично створити форму у Microsoft Access.

4. Наведіть необхідні команди та послідовність дій для того щоб створити форму за допомогою майстра форм.

5. Які елементи керування можливо вставити на форму.

6. Наведіть необхідні команди та послідовність дій для того щоб додати на форму керуючу кнопку.

7. Наведіть необхідні команди та послідовність дій для того щоб додати на форму поле, що обчислюється.

Звіт здав

Прізвище

Звіт прийняв

Підпис

Підпис викладача

Лабораторна робота № 2.11. Використання запитів у базі даних MS Access.

1. *Що таке запит? Для чого він використовується?*

2. *Наведіть необхідні команди та послідовність дій для того щоб створити запит на сортування.*

3. *Наведіть необхідні команди та послідовність дій для того щоб створити запит з полем, що обчислюється.*

4. *Наведіть необхідні команди та послідовність дій для того щоб створити підсумковий запит.*

5. Наведіть необхідні команди та послідовність дій для того щоб створити параметричний запит.

6. Наведіть синтаксис поля «Умови відбору» для створення запису з наведеними умовами.

замовник ПЧ1 з кількістю замовлених засобів менше 5

Поле:			
Имя таблицы:			
Сортировка:			
Вывод на экран:	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:			
или:			
	<input type="checkbox"/>		

засоби, замовлені 10.03 та 12.03

Поле:			
Имя таблицы:			
Сортировка:			
Вывод на экран:	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:			
или:			
	<input type="checkbox"/>		

кількість запасу більше 3 але менше 9

Поле:			
Имя таблицы:			
Сортировка:			
Вывод на экран:	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Условие отбора:			
или:			
	<input type="checkbox"/>		

Звіт здав

Звіт прийняв

Прізвище

Підпис

Підпис викладача

Лабораторна робота № 2.12. Використання спеціалізованих запитів у базі даних MS Access

1. *Що таке запити дії? Для чого вони використовуються?*

2. *Наведіть для чого призначені наступні спеціалізовані запити дії?*

запит на видалення

запит на оновлення

запит на додавання

запит на створення

3. Наведіть необхідні команди та послідовність дій для того щоб створити запит на створення нової таблиці.

4. Наведіть необхідні команди та послідовність дій для того щоб створити запит на видалення даних.

5. Знайдіть в групі Тип запроса (вкладка Конструктор) наступні команди та зробіть схематичні малюнки їх піктограм.

Обновление	
Создание таблицы	
Удаление	
Добавление	
Выполнить	

Звіт здав

Прізвище

Звіт прийняв

Підпис

Підпис викладача

Лабораторна робота № 2.13. Використання звітів у базі даних MS Access

1. Що таке звіти? Які можливості вони надають?

2. Наведіть необхідні команди та послідовність дій для того щоб створити звіт з групуванням та підведенням підсумків.

3. Для чого призначені наступні кнопки при використанні майстра звітів.

4. Які підсумкові дані обчислюють функції, які можливо використовувати при обчисленні підсумків у звітах.

Поле	Sum	Avg	Min	Max
Збиток прямиий	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Назвіть коротку характеристику етапів створення звіту за допомогою Майстра звітів.

Звіт здав

Прізвище

Звіт прийняв

Підпис

Підпис викладача

Лабораторна робота № 2.15. Виконання контрольної роботи за модулем 2

1. Індивідуальне завдання «Створення проекту інформаційної системи у базі даних MS Access».

Отримана оцінка _____

Нотатки

2. Контрольний тест за другий модуль

Отримана оцінка _____

Отримана оцінка _____

Отримана оцінка _____

Нотатки

Загальна оцінка _____

Нотатки

Лабораторна робота № 3.2. Пошук та збереження інформації в Internet

1. Що являють собою ПОШУКОВІ СИСТЕМИ? Які пошукові системи вам відомі?

2. Що таке РЕЛЕВАНТНІСТЬ?

3. Використовуючи сайт Вікіпедію дайте визначення наступним термінам.

DNS

URL

4. Чим відрізняється пошук в режимі простого запиту від пошуку в режимі розширеного запиту.

5. Для чого при пошуку у системі ЯНДЕКС можуть використовуватися наступні оператори

+

“

-

|

~

&

Звіт здав

Прізвище

Звіт прийняв

Підпис

Підпис викладача

