

Міністерство освіти і науки України  
Борщівський агротехнічний коледж

# *РОБОЧИЙ ЗОШИТ*

*для практичних робіт*

*з навчальної дисципліни «Комп'ютери та*

*комп'ютерні технології»*

*студента групи Е-21*

---

*II частина*



2015

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №9

Тема: Створення бази даних, пов'язування таблиць. Введення та редагування даних в Ms Access .

Мета: Навчитись створювати структуру таблиці, вводити дані, модифікувати структуру, редагувати дані бази даних, пов'язування таблиць.

### ЗАВДАННЯ ДО РОБОТИ

1. Завантажте програму Access. Створіть нову базу даних. У правому вікні виберіть *Файл-Создать- Новая база данных*. Файлу дайте ім'я prak9 і збережіть його у папці Access.

2. Використайте майстра для створення стандартної бази даних “Адреса”. У вікні бази даних дайте команду *Создать/Мастер таблиц*.

3. Виберіть вкладнику *Личные*. Із зразків, які появляться виберіть *Адреса*. У вікні *Образцы полей* виберіть ті поля, які ви хочете мати в своїй базі даних.

4. Спостерігайте за роботою майстра, давайте відповіді на його запитання.

5. Розгляньте форму і введіть кілька записів у базу даних.

6. Погортайте записи. Закрийте створену базу даних.

7. Створіть таблицю в режимі конструктора таблиці.

8. Створіть нову таблицю *Абітурієнт*. в якій передбачте поля: прізвище, ім'я, по батькові, рік народження, домашня адреса, телефон, середній бал зі школи. опишіть поля та вкажіть їх тип:

Код абітурієнта	Лічильник	Середній_бал_школа	
Прізвище	текстовий	Ідентифікац_код	
Ім'я		Відділення	Числовий
По батькові		Спорт досягнення	
Домашня_адреса		Участь в худ самод	Логічний
Телефон		Яку іноз мову вивч	
Школа			

9. Задайте ключове поле – Код абітурієнта.

10. Введіть 8-10 записів. Закрийте таблицю із збереженням даних.

11. Створіть структуру бази даних, яка містила б відомості про студентів вашої групи. А саме: прізвище, ім'я, по батькові, відділення, група, рік вступу до

коледжу, стать, адресу проживання в Борщеві, семестрові оцінки по предметах, які вивчали. Опишіть поля, вибравши відповідні типи. Дані про поля та їх типи запишіть в таблицю:

Поле	тип	Поле	Тип
Код студента	Лічильник	Адреса_Борщів	
Код абітурієнта	Поле підстановки		
Прізвище	Поле підстановки	Комп'ютери та комп технол.	Числовий
Відділення	Поле підстановки		
Група			
Рік_вступу_БАТК	Дата/час		
Стать			
Дата_народж			

12. Закрийте вікно конструктора (не переплутайте з вікном Access) і збережіть структуру таблиці, давши їй назву "*Студент*".

13. Задайте ключове поле *Код студента*.

14. Пов'яжіть таблиці бази даних.

---



---



---



---

15. Введіть 10 записів у таблицю Студент.

16. Увімкніть панель інструментів Таблиця, якщо вона вимкнена.

Вид/ Панели инструментов/Таблица

17. Упорядкуйте введені записи за зростанням значення деякого поля (наприклад в алфавітному порядку прізвищ студентів, від наймолодшого до найстаршого).

18. Упорядкуйте записи за спаданням значень деякого поля.

19. Модифікуйте структуру таблиці Студент. Для цього перейдіть в режим конструктора структури. Натисніть на кнопку *Вигляд* або виконайте команду

*Вигляд/Конструктор. Доповніть базу новими полями: Пропуски занять всього та з них без пов причин,*

Поле	тип
Пропуски занять всього	
з них без пов причин	

20. Доповніть базу новими записами щойно створених полів.
21. Закрийте базу даних, зберігаючи дані на диску.
22. Закінчіть роботу з ПЕОМ. Дайте відповіді на контрольні запитання.

### ***Контрольні запитання***

1. Що таке база даних? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. З чого складається таблиця бази даних? \_\_\_\_\_
3. Що таке поле? \_\_\_\_\_
4. Які є типи полів? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Що означає модифікувати структуру бази даних? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. Які види сортування даних вам відомі? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. Яка різниця між назвою файлу бази даних і назвою таблиці цієї бази даних?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №10

Тема: Створення форм в Ms Access. Робота з фільтрами. Пов'язування таблиць. Конструювання запитів.

Мета: Навчитись створювати форми, редагувати їх, працювати із даними за допомогою форм. Пов'язувати таблиці, конструювати запити.

### ЗАВДАННЯ ДО РОБОТИ

1. Завантажте програму Access. та файл бази даних, створений в попередній роботі.

2. Створіть форму для таблиці *Студент*. Активізуйте Майстра форм та виконайте всі його вказівки (кроки). Виберіть поля, які повинні бути у формі, виберіть зовнішній вигляд форми, виберіть стиль форми (фон, заставку).

3. Надайте формі ім'я. \_\_\_\_\_

4. Перегляньте всі записи. вставте новий запис.

5. Перейдіть у режим конструктора для вставляння нових елементів у форму. (Вигляд/Конструктор).

6. Збільшіть розміри вікна конструктора і його частин.

7. Підготуйте форму для введення заголовка і приміток (Вигляд/Заголовки/примітки).

8. Уведіть заголовок форми і відформатуйте його, змінивши колір, розмір та тип шрифту за власним бажанням.

9. У правому нижньому куті форми введіть текст із назвою групи;

10. У полі приміток форми вставте текст "Виконали: (ваші прізвища)".

11. Перегляньте результати роботи на екрані, задавши режим форми (Вигляд/Режим форми).

12. Поверніться у режим конструктора. \_\_\_\_\_

13. Вставте у форму обчислювальний елемент керування. Вставте поле з назвою *Середнє значення*, значенням якого є середнє арифметичне значень оцінок кожного студента з усіх предметів. Для цього натисніть кнопку *аб/*. Клікніть на формі там, де повинне бути значення поля *Середнє значення*. Введіть ліворуч назву поля, а в рамку праворуч – формулу для обчислення середнього арифметичного значення оцінок (наприклад  $=([Математика]+[Комп'ютери \text{ і } комп \text{ технол}]+[Фізкультура]+...+[Історія])/n$ )

---

14. Розташуйте на формі кнопку для огляду наступного запису і назвіть її *Наступний*. Натисніть на кнопку *Кнопка* на ПІ і клацніть на формі, де треба розмістити кнопку. Відкриється вікно майстра створення кнопок. У категорії *Переходи по записах* виберіть дію *Наступний запис/Далі*. Введіть текст підпису кнопки *Вперед*, і виберіть рисунок кнопки з меню зразків. Робочу назву кнопки можна не давати ; Готово.

15. Розташуйте на формі кнопки з назвами *Назад*, *Створити новий запис* і кнопку *Закрити форму*. З категорії *Робота з формою*.

16. Перейдіть в режим форм і погортайте записи форми, користуючись своїми кнопками.

1. Виведіть на екран (відфільтруйте) записи про студентів, які мають з математики оцінку "5". Для цього виберіть потрібне поле (будь-яке з оцінкою 5 з математики будь-якого студента) і натисніть кнопку *Фільтр за вибором*.)

2. Відновіть вигляд таблиці кнопкою *Вилучити фільтр*.

3. Відфільтруйте записи про студентів, що не мають "2" з математики. Для цього виберіть поле з оцінкою "2" з математики і виконайте команду *Заперечити вибране*. Вилучіть фільтр.

4. Відфільтруйте записи про учнів, які мають з математики і інформатики "4".

---

5. Застосуйте розширений фільтр, щоб вивести записи про студентів, які вчаться на "4" або "5" з математики або інформатики.

Записи – *Фільтр* – *Розширений фільтр* – Введіть умову у таблицю – *Застосувати фільтр*. Перепишіть номери записів \_\_\_\_\_

6. Створіть і виконайте *Запит1* на вибірку записів про студентів, які мають "5" з інформатики.

Створіть *Запит2* з параметром для шукання записів про студентів, які мають деяку, задану параметром, оцінку з математики. Значення параметра повинен вводити користувач в окремому діалоговому вікні після запуску запиту.

Створіть на базі таблиці *Студент* нову таблицю з назвою *Рейтинг* із обчислювальним полем *Сума* – сумою оцінок студентів з усіх предметів.

Відкрийте Запит1 у режимі конструктора. Зліквідуйте умови. Після останнього поля таблиці у порожню клітинку нового поля введіть формулу (можна без кутових дужок) = Математика+Комп'ютери ...+...

Закінчіть роботу з базою. Дайте відповіді на контрольні запитання.

### ***Контрольні запитання***

1. Яке призначення форм? \_\_\_\_\_

2. Що таке обчислювальний елемент керування? \_\_\_\_\_

3. Форма – це файл з даними чи спосіб відображення даних? \_\_\_\_\_

4. Які переваги форм над таблицями? \_\_\_\_\_

5. Як вилучити запис у формі? Чи буде він вилучений з бази даних?

6. Як редагувати дані у формі? \_\_\_\_\_

7. Яке призначення фільтрів? \_\_\_\_\_

8. Які є типи запитів? \_\_\_\_\_

9. Чи можна із відфільтрованих записів створити нову таблицю? \_\_\_\_\_

10. Яка різниця між використанням фільтра і запиту? \_\_\_\_\_

11. Що таке запит із параметром? \_\_\_\_\_

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №11

Тема: Організація обчислень із застосуванням базових операцій та функцій.  
Обчислення матриць, інтегралів, похідних в Math CAD.

Мета: вивчити інтерфейс користувача, роботу з документами, введення і редагування тексту і формул, основи проведення обчислень у MathCAD, набути навиків та вмій здійснювати розрахунки в середовищі Math CAD.

### Завдання до роботи

1. Запустіть редактор MathCAD і розгляньте вікна, що відкрилися. Запишіть у зошит основні панелі інструментів інтерфейсу MathCAD. \_\_\_\_\_

2. Виконайте наступні приклади в новому документі MathCAD

№ завд.	Оператори	Приклади
1	Оператори додавання, віднімання і заперечення	$1 + 3 - 7 = -3$ $-(-2) = 2$ $5 - 4 + 5.8 =$ $123 - (-6.8 + 2.7) =$
2	Оператори поділу і множення	$\frac{5}{2} = 2.5$ $1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 = 120$ $2 \cdot \frac{3}{4} = 1.5$ $\frac{7.25}{4 - 7.9} =$ $78 \cdot \frac{348 - 9.167}{6 - 9.876} =$
3	Оператори факторіалу і модуля	$5! = 120$ $ -10  = 10$ $12! =$ $ -34 - 8.45  =$
4	Оператори знаходження кореня і піднесення до степеня	$\sqrt{4} = 2$ $\sqrt[3]{125} = 3$ $e^{\ln(3)} = 3$ $3^2 = 9$ $10^{0.2} = 1.585$ $\sqrt[4]{ 4.34 - 5.45 } =$ $5^{-0.5} =$
5	Оператори тригонометричних функцій	$\sin\left(\frac{1}{4}\right) = 0.247$ $\cos(1) =$ $\sin(\pi) =$
6	Оператори обчислення похідних	$\frac{d}{dx} \sin(x) \rightarrow \cos(x)$ $\frac{d^2}{dx^2} \sin(x) \rightarrow -\sin(x)$
7	Оператори інтегрування	$\int_a^{\infty} \frac{1}{x^3} dx \rightarrow \frac{1}{2 \cdot a^2}$ $\int \ln(x) dx \rightarrow x \cdot \ln(x) - x$



8	Оператори обчислення суми і добутку	$\sum_{i=1}^{10} i = 55 \quad \sum_{i=1}^{10} i \rightarrow 55$ $\prod_{i=1}^{30} i =$
9	Оператори символічного обчислення границь	$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1+3 \cdot x}{x} \rightarrow 3 \quad \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{1}{x} \rightarrow$ $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x}{x-2} \rightarrow$
10	Присвоєння значень та виразів змінним	$x := 1.2 \quad y := 55 \quad z := 4$ $\frac{(x^2 \cdot 250)}{\sqrt[5]{y}} \cdot \ln(z \cdot \pi) =$
11	Змінні і функції. Виведення значення функції	Обчислити $f(1,3) = x^2 - \cos(x+y)$
12	Транспонування векторів і матриць	$\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}^T = (1 \ 2 \ 3) \quad \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix}^T = \begin{pmatrix} & & \end{pmatrix}$
13	Додавання і віднімання матриць	$A := \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix} \quad B := \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ -1 & -3 & -4 \end{pmatrix}$ $A + B = \begin{pmatrix} 2 & 2 & 3 \\ 3 & 2 & 2 \end{pmatrix} \quad A - B = \begin{pmatrix} & & \end{pmatrix}$
14	Множення матриць	$A := \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \end{pmatrix} \quad B := \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ -1 & -3 & -4 \end{pmatrix}$ $A \cdot B =$ $C := B^T$ $C = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 0 & -3 \\ 0 & -4 \end{pmatrix} \quad A \cdot C = \begin{pmatrix} & & \end{pmatrix}$
15	Визначник квадратної матриці	$\begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 1 \\ 0 & 1 & 3 \end{vmatrix} = 5$





---

2. Вбудовані функції MathCAD. Як провести їхнє виведення на екран?

---

3. Перелічіть арифметичні й обчислювальні оператори. \_\_\_\_\_

---

---

4. Які операції над матрицями реалізовані в MathCAD? \_\_\_\_\_

---

---

### Практична робота №12

Тема: Спрощення математичних виразів. Розв'язок рівнянь, систем рівнянь в Math CAD

Мета: Набути навиків та вмінь розв'язувати складні математичні вирази, рівняння.

Короткі теоретичні відомості

*Спрощення математичних виразів*

Нехай потрібно спростити вираз  $\frac{2a^2 - 5ab + 3b^2}{2a^2 - ab - 3b^2}$

- за допомогою курсора-хреста вказати місце на робочому аркуші, куди буде введено математичний вираз
- ввести математичний вираз, користуючись математичною панеллю **Calculator**
- на математичній панелі **Symbolic** вибрати операцію **simplify**, натиснути клавішу **Enter** та отримати

$$\frac{2 \cdot a^2 - 5 \cdot a \cdot b + 3 \cdot b^2}{2 \cdot a^2 - a \cdot b - 3 \cdot b^2} \text{ simplify } \rightarrow \frac{2 \cdot a}{a + b} - 1$$

2. Самостійно виконати спрощення математичних виразів:

1)

$$\frac{a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2cb + 2ca}{a^2 - b^2 - c^2 - 2bc}$$

---

---

---

2)

$$\frac{a^2 - bc}{(a+b)(a+c)} + \frac{b^2 - ac}{(b+c)(a+b)} + \frac{c^2 - ab}{(a+c)(b+c)}$$

---

---

---

---

### *Знаходження розв'язків рівняння з однією змінною*

Для найпростіших рівнянь виду  $f(x) = 0$  розв'язок в MathCad знаходиться за допомогою функції *root*. **root( $f(x1, x2, \dots)$ ,  $x1, a, b$ )**

Повертає значення  $x1$ , що належить відрізку  $[a, b]$ , при якому вираз чи функція  $f(x)$  обертається в 0. Обидва аргументи цієї функції повинні бути скалярами. Функція повертає скаляр.

#### *Аргументи:*

**$f(x1, x2, \dots)$**  - функція чи вираз, визначена де-небудь у робочому документі,. Вираз повинен повертати скалярні значення.

**$x1$**  - ім'я змінної, котра використовується у виразі. Цій змінній перед використанням функції *root* необхідно присвоїти числове значення. Mathcad використовує його як початкове наближення при пошуку кореня.

**$a, b$**  – необов'язкові, якщо використовуються, то повинні бути дійсними числами, причому  $a < b$ .

Наближені значення коренів (*початкові наближення*) можуть бути:

Будь-яке рівняння можна записати у вигляді:  $f(x) = g(x)$

Його можна перетворити у наступну тотожність  $f(x) - g(x) = 0$

Функція **root( $f(x)-g(x)$ ,  $x$ )** – розв'язує рівняння з однією невідомою.

Повертає значення  $x$ , при якому  $f(x) - g(x)$  дорівнює нулю.

Використання функції *root* вимагає попереднього завдання початкового наближення. Якщо досліджувана функція  $f(x)-g(x)=0$  має багато коренів, то знайдений корінь буде залежати від початкового наближення.

Якщо початкове наближення розташоване близько до локального екстремуму функції  $f(x) - g(x) = 0$ , функція *root* може не знайти кореня, або знайдений корінь буде далеко від початкового наближення.

*Приклад використання функції root(f(x),x):*

Нехай нам дане наступне рівняння:  $\cos(x) = x + 2$

Щоб вирішити його в MathCAD, напишіть:

$x := 1$  - початкове наближення до кореня

$\text{root}(\cos(x) - x - 2, x) = -2,988$

Функція **polyroots(v)** - знаходить корені полінома, коефіцієнти якого містяться у векторі *v*.

Функція повертає вектор, що містить усі корені багаточлена, коефіцієнти якого задаються вектором *v*.

Де *v* є вектор, що містить коефіцієнти полінома, розташовані в порядку зростання ступенів.

*Приклад використання функції polyroots(v):*

Нехай нам дане наступне рівняння

$$3x^3 - 2x^2 - x = 0$$

Щоб вирішити його в MathCAD, напишіть:

$x := 1$  - початкове наближення до кореня;

саме рівняння  $3x^3 - 2x^2 - x = 0$ ;

далі залишаючи курсор на рівнянні (рівняння повинне бути активним) на панелі меню **Символи**  $\Rightarrow$  **Коефіцієнти полінома** знаходимо *V* – вектор з коефіцієнтами полінома. Потім знаходимо **polyroots(v)** (тобто знаходимо корені даного рівняння)  $3x^3 - 2x^2 - x$

$$\underline{V} := \begin{pmatrix} 0 \\ -1 \\ -2 \\ 3 \end{pmatrix} \quad \text{polyroots}(V) = \begin{pmatrix} -0.333 \\ 0 \\ 1 \end{pmatrix}$$

Завдання системи нелінійних рівнянь

Для того, щоб задати систему нелінійних рівнянь, необхідно:



3. Файл запишіть у власну папку під іменем prak12

4. Дайте відповіді на контрольні запитання.

***Контрольні запитання***

1. Як спростити вираз у MathCAD? \_\_\_\_\_



---

---

2. Які функції для розв'язку одного рівняння в MathCAD ви знаєте? У чому їхня різниця? \_\_\_\_\_

---

---

3. Які аргументи функції *root* не обов'язкові? \_\_\_\_\_

---

---

4. У яких випадках MathCAD не може знайти корінь рівняння? \_\_\_\_\_

---

---

5. Назвіть функції для розв'язку систем рівнянь у MathCAD і особливості їхнього застосування. \_\_\_\_\_

---

---

6. Який знак рівності використовується в блоці розв'язок? Якою комбінацією клавіш вставляється в документ? \_\_\_\_\_

---

---

---

---

### **Практична робота №13**

Тема: Розв'язок рівнянь, систем рівнянь в Math CAD

Мета: Набути навиків та вмінь розв'язувати рівняння, системи рівнянь, нерівностей

Короткі теоретичні відомості

*Наближений розв'язок системи нелінійних рівнянь та нерівностей*







### Контрольні запитання

1. У яких випадках MathCAD не може знайти розв'язок системи рівнянь?

---

---

2. Дайте порівняльну характеристику функціям *Find* і *Minerr*. \_\_\_\_\_

---

---

---

---

4. Які рівняння називаються матричними? \_\_\_\_\_

---

---

---

---

5. Як розв'язувати матричні рівняння? Назвіть способи розв'язку матричних рівнянь. \_\_\_\_\_

---

---

---

---

6. Як символно розв'язати рівняння чи систему рівнянь у MathCAD? Який знак рівності використовується? Якою комбінацією клавіш вставляється в документ? \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

### Практична робота №14

Тема: Побудова графіків функцій в Math CAD

Мета: Набути навиків та вмінь будувати графіки фнкцій в Math CAD, здійснювати їх редагування та форматування.

### *Завдання до лабораторної роботи*

1. Виконайте всі приклади, наведені в лабораторній роботі.
2. Побудуйте за допомогою редактора MathCAD графіки наступних функцій:
  - $y = \cos(3x + \pi/2)$ ;
  - $z = x^2/10 - y^2/10$ .

Вивчіть можливості MathCAD при зміні параметрів графіків (тип, товщина, стиль лінії). Проекспериментуйте з різними колірними схемами і представленнями заливання і ліній.

3. Відповідно до свого варіанта виконайте побудову в одній системі координат графіків наступних функцій (табл.2.1) Графік замалюйте та збережіть на диску у власній папці.

- 
4. Побудуйте за допомогою редактора MathCAD графік функції  $Z = f(x, y)$ , згідно із своїм варіантом (табл.2.2). Графік замалюйте та збережіть на диску у власній папці.

7. Файл запишіть у власну папку під іменем prak14

***Контрольні запитання***

1. Назвіть типи графіків у MathCAD. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. Як побудувати графіки? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. Побудова декількох графіку на одному полі \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Як змінити діапазон координатних осей? \_\_\_\_\_

---

---

---

---

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №15

Тема: Робота в локальній мережі. Обмін інформацією між абонентами.

Мета: Навчитись працювати локальній мережі навчальної лабораторії, відкривати папки електронних ресурсів на сервері, копіювати файли на свій комп'ютер, зберігати свої документи у мережевій папці свого профілю, навчитись працювати у тестовій системі.

Номер робочого місця \_\_\_\_\_

### Завдання до роботи

1. Ввімкніть комп'ютер. Ознайомтесь із вмістом папки Мій комп'ютер та Мережеве оточення.
2. Запишіть як називається робоча група комп'ютерів лабораторії \_\_\_\_\_ коледжу в цілому \_\_\_\_\_.
3. Знайдіть папки комп'ютерів мережі лабораторії, випишіть назву свого комп'ютера. \_\_\_\_\_
4. На робочому столі свого комп'ютера знайдіть файл резюме, скопіюйте його в папку Навчальна на Робочому столі, перейменуйте на Резюме\_n, де n – номер вашого варіанту (номер по порядку). Заповніть резюме відомостями про себе та збережіть його.
5. Відкрийте папку Fileserv в мережевому оточенні. Ознайомтесь із її вмістом, зокрема із папкою Materials. Скопіюйте своє резюме у папку Students\Resume. Ознайомтесь із резюме ваших товаришів.
6. Завантажте програму-браузер MozillaFirefox. Знайдіть кнопку Тестер. Натисніть її. Ознайомтесь із вікном тестової програми. Введіть свій логін \_\_\_\_\_. Виберіть доступний тест та пройдіть його.
7. Завершіть роботу із системою. (Вихід із системи). Дайте відповіді на контрольні запитання.

### Контрольні запитання

1. Що таке комп'ютерна мережа? \_\_\_\_\_
2. Як поділяються комп'ютерні мережі? \_\_\_\_\_



3. Яка мережа зветься локальною? \_\_\_\_\_

4. Дайте визначення мережевого диску? \_\_\_\_\_

## ПРАКТИЧНА РОБОТА №16, 17

Тема: Робота в глобальній мережі Internet. Пошук потрібної інформації. Створення поштових скриньок. Обмін поштовими повідомленнями.

Мета: Навчитись працювати в мережі Internet, здійснювати пошук інформації, зчитувати цю інформацію. Створити електронну скриньку. Навчитись здійснювати листування за допомогою електронної пошти. Створювати листи, що містять вкладені документи.

### ЗАВДАННЯ ДО РОБОТИ

1. Завантажте один із Інтернет - браузерів, встановлених на вашому ПЕОМ. Завантажте пошукову систему Мета. Ознайомтесь із її сервісами. Дізнайтесь про погоду на наступний день у вашому регіоні.
2. За допомогою однієї із відомих пошукових систем знайдіть інформацію про нову операційну систему Windows 8. Інформацію збережіть у папці Навчальна.
3. Здійсніть пошук інформації згідно завдання: \_\_\_\_\_

Інформацію, що знайшли відформатуйте: шрифт Times New Roman, 14, міжрядний інтервал – півтора, Абзацний відступ 1,5 см, поля сторінки 1,4 см. Назвіть його *інд\_завд\_п* – де п – номер варіанту. Збережіть в папці Навчальна.

4. Завітайте на сайт коледжу [www.batk.at.ua](http://www.batk.at.ua). ([www.batk.edu.ua](http://www.batk.edu.ua)) Дізнайтесь останні новини, перегляньте Фотоальбом.

5. Створіть власну поштову скриньку на одному із безкоштовних поштових серверів. Якщо у вас уже є скринька, то скористайтесь нею. Адреса \_\_\_\_\_

Із своєї поштової скриньки надішліть повідомлення про виконану роботу на електронну адресу [teacher.batk317@gmail.com](mailto:teacher.batk317@gmail.com)

6. У повідомленні дотримуйтесь прийнятої структури листа-повідомлення. У листі надішліть вкладений текстовий документ *інд\_завд\_п*.

7. Дайте відповіді на контрольні запитання.

### Контрольні запитання

1. Дайте визначення гіпертекстового документа \_\_\_\_\_

2. Для чого призначені програми-броузери? \_\_\_\_\_
3. Що таке тимчасові файли Інтернету? \_\_\_\_\_
4. Що таке інформаційно-пошукова система? \_\_\_\_\_
5. Для чого призначена електронна пошта ? \_\_\_\_\_
6. З яких елементів складається адреса e-mail? \_\_\_\_\_
7. Запишіть свій e-mail \_\_\_\_\_

### ПРАКТИЧНА РОБОТА №18

Тема: Робота з прикладними програмами виробничого характеру.

Мета: Набути навиків і вмінь розв'язувати прикладні задачі по спеціальності за допомогою ПЕОМ і її програмного забезпечення.

#### ЗАВДАННЯ ДО РОБОТИ

Виконайте задачі в Excel. Кожну задачу виконуйте на окремому аркуші, аркуш називайте за номером задачі. Файл назвіть prak\_18.

**Завдання 1.** Обчислити оплату за електроенергію для населення, використовуючи стандартні функції у розрахункових виразах.

Дані та результати обчислень занести у розрахункову таблицю.

Тарифи

За 1 кВт-год

грн.

№ квар- тири	Показання лічильника, кВт-год		Різниця, кВт-год	Оплата за електроенергію	Послуги банку (2% від оплати)	Всього
	поточні	попередні				
1	8358	8158				
2	8008	7608				
3	7658	7058				
4	7308	6508				
Всього						

**Завдання 2.** Обчислити середню врожайність с.г. культур

	А	В	С	Д
	Культура	Посівна площа, га	Валовий збір, ц	Середня врожайність, ц/га
	Жито			
	Пшениця			
	Овес			
	Гречка			
	Просо			
	Соняшник			
	Кукурудза			
	Всього	*	*	

**Завдання 3.** Розрахуйте потребу у добривах.

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н
1	Код культури	Площа під посіви, га	Норма внесення, ц			Потреба у добривах, ц		
2			селітра	аміак	фосфати	селітра	аміак	фосфати
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10	Всього	*	-	-	-	*	*	*

**ПРАКТИЧНА РОБОТА №19**

Тема: Робота з прикладними програмами виробничого характеру.

Мета: Набути навиків і вмінь розв'язувати прикладні задачі по спеціальності за допомогою ПЕОМ і її програмного забезпечення.

**ЗАВДАННЯ ДО РОБОТИ**

Виконайте задачі в Excel. Кожну задачу виконуйте на окремому аркуші, аркуш називайте за номером задачі. Файл назвіть прак\_19.

**Завдання 1.** Створіть дві таблиці. Обчисліть їх згідно завдання.

1.	Обчислювання стипендії I півріччя 2014-2015 року						
2.	Курс долара						
3.	Студенти	Математика			Іноземна	Середній бал	Розмір стипендії
4.	Іванов	5	5	4	4		
5.	Петров	3	3	4	3		
6.	Сидорів	4	4	4	5		
7.	Антонів	4	4	4	4		
8.	Коваль	5	5	5	4		
9.	Каренко	4	4	5	3		
10.	<i>Всього</i>						
11.							
12.		Мінімальний середній бал					
13.		Максимальний середній бал					

	A	B
1.	Норма виплат	
2.	Середній бал	Розмір стипендії
3.	Менше, дорівнює 3,9	0,00
4.	Більше, рівне 4	510,00

**Завдання 2.** Створити дві таблиці та обчислити їх. Відсортувати дані. Провести обчислення. Додати після стовпчику Н стовпчик в якому розрахувати вартість бензину в доларах.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1.	Витрати пального машинами різних марок.							
2.	Курс долара							
3.	Машина	Марка пального	Витрати на 100 км у літрах при швидкості				Середні витрати палива	Середня вартість на 100 км
4.			50 км/г	90 км/г	120 км/г	180 км/г		
5.	AUDI	92	5	7	9	12	{Формула1}	{Формула2}
6.	BMV	92	7	9	11	13		
7.	MERSEDES	95	7	8	9	10		
8.	TABPIЯ	92	8	12	20	30		
9.	FIAT	92	6	7	8	9		
10.	FERRARI	95	7	8	10	12		
11.	<i>Всього</i>							{сума ст. Н}
12.		Найменша з середніх витрат палива				{Формула3}		

13.		Найбільша з середніх витрат палива	{Формула4}
-----	--	------------------------------------	------------

	A	B
1.	<b>Вартість пального</b>	
2.	<b>Марка пального</b>	<b>Ціна одного літру</b>
3.	92	
4.	95	

### Питання для самостійного опрацювання

1. Поняття моделі даних. Сортування, фільтрація і пошук даних в Ms Access.
2. Конструювання обчислень в MathCAD.
3. Побудова графіків функцій в MathCAD.
4. Програма Outlook Express.
5. Пошук інформації в Інтернеті. Знайти в мережі Інтернет інформацію про новинки комп'ютерної техніки та нові технології опрацювання даних. Відформатувати її та надіслати на електронну скриньку викладача.
6. Робота спеціалістів в умова АРМ.