

ПЛАН ЗАНЯТТЯ № 11

ЛЕКЦІЯ № 4

Тема: Математичний процесор MathCAD. Класифікація, призначення і можливості програмних засобів для наукових обчислень. Огляд середовища математичного процесора. Побудова графіків.

Група ОП-21

Дата _____

Мета заняття:

- 1. Методична:** удосконалення методики організації та проведення лекційного заняття.
- 2. Дидактична:**
 - 1) Навчальна:
 - а) сформувати поняття:
 - програмний засіб для підтримки вивчення навчальних предметів;
 - математичний процесор;
 - б) пояснити:
 - призначення й можливості використання програмних засобів навчання предметів природничо-математичного циклу;
 - в) формувати навички:
 - використовувати програмні засоби для здобування необхідних навчальних даних;
 - 2) розвивальна:
 - а) формувати вміння чітко й лаконічно висловлювати думки;
 - б) розвивати логічне мислення студентів.
- 3. Виховна:**
 - 1) виховати в студентів пізнавальний інтерес до дисципліни й обраної спеціальності шляхом використання активних методів і прийомів навчання. Формувати впевненість у своїх силах.

- 2) виховання творчого підходу до роботи, бажання експериментувати.
- 3) професійна орієнтація й підготовка до подальшої самоосвіти, до майбутньої трудової діяльності.

Вид заняття: *лекція*

Тип заняття: *інформаційно-оглядова лекція*

Методи та форми проведення заняття: *евристична бесіда*

Міжпредметні зв'язки:

Забезпечуючи: Основи інформатики, математика.

Забезпечувани: Економіка, банківське діло, бухоблік.

Технічні засоби навчання: Персональні комп'ютери.

Методичне забезпечення: Схеми, таблиці, відеолекції та інші матеріали, підготовлені викладачем (див. сайт).

Хід заняття

I. ОРГАНІЗАЦІЙНА ЧАСТИНА

- відмітка в журналі відсутніх;
- перевірка готовності до заняття студентів, аудиторії, обладнання;

II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ

Фронтальне опитування:

1. Що розуміють під терміном «програмний засіб»?
2. На які типи можна розділити програмне забезпечення?
3. Які вам відомі програмні засоби для підтримки вивчення навчальних предметів?

III. ВИКЛАДАННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

Тема: Класифікація, призначення і можливості програмних засобів для наукових обчислень. Математичний процесор MathCAD. Огляд середовища математичного процесора.

Мотивація вивчення теми:

Ми починаємо вивчати спеціальні програми — математичні процесори. За допомогою цих програм можна підготувати тексти статей, наукових звітів, легко здійснити набір складних математичних формул і подати результати в наочному графічному вигляді.

Ваша задача – навчитися виконувати розрахунки, розв’язувати рівняння, будувати графіки функцій за допомогою математичного процесора MathCad.

План лекції

1. Програмні засоби навчання математики. Математичний процесор.
2. Mathcad. Огляд середовища
3. Головне вікно Mathcad.
4. Уведення математичних виразів та тексту
5. Форматування математичних виразів та тексту
6. Вирази в Mathcad'і
7. Визначення функцій
8. Області визначення змінних
9. Побудова графіків

IV. ЗАКРІПЛЕННЯ НОВОГО МАТЕРІАЛУ

Усне опитування:

- 1) Як запустити Mathcad?
- 2) Як прибрати вікно Tip of the Day?
- 3) Які засоби дають можливість управління вікнами Mathcad?
- 4) Чи можна одночасно працювати з Mathcad і іншими додатками?
- 5) Як створити вікно нового документа?

- 6) Чи можна переміщати вікна?
- 7) Для чого використовують маленькі кнопки в рядку заголовка вікна?
- 8) Що означає команда Restore?
- 9) Якою командою Mathcad можна перемістити вікно програми?
- 10) Якою командою Mathcad можна змінити розмір вікна додатка?
- 11) Як ввести текстовий вираз?
- 12) Як визначити функцію?
- 13) Як задати області визначення змінних?
- 14) Як створити X-Y графік?
- 15) Як додати лінії сітки так, щоб їх стало 10?
- 16) Як побудувати графік декількох функцій?

V. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ ЗАНЯТТЯ

Викладач оцінює роботу студентів на занятті, робить зауваження щодо роботи групи та засвоєнню лекційного матеріалу.

VI. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

1. Опрацювати конспект лекції та відповідний розділ підручника.
2. Обчислити: $\sin 29$, $\cos 14$. Оформити розв'язання задач у текстовому редакторі.