

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА КОМП'ЮТЕРНИХ НАУК

Схвалено на засіданні кафедри
інформаційних технологій
Протокол № 1 від
« 31 » серпня 2016р.
Завідувач кафедри

(підпис) **Борю С.Ю.**

МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ПОТОЧНОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ (РОЗДІЛ 2)

з дисципліни **Інформатика і програмування**
та інформаційна культура студента

Рівень вищої освіти: бакалаврський

**Спеціальності: 014 – середня освіта спеціалізація – 014.04 –
середня освіта (математика), 111 – математика**

Запоріжжя 2016

Перелік теоретичних питань до контрольної роботи 2

1. Можливості та призначення Excel.
2. Основні поняття Excel.
3. Прийоми роботи в Excel.
4. Графічне представлення даних.
5. Обчислення в Excel.
6. Рішення задач зі змінними.
7. Загальні відомості про MathCAD.
8. Основні прийоми роботи із системою MathCAD.
9. Математичні розрахунки у MathCAD.
10. Графічне представлення даних у MathCAD.
11. Історія комп'ютерних мереж.
12. Основні поняття відкритих систем.
13. Локальна обчислювальна мережа.
14. Глобальна мережа Internet.
15. Загрози комп'ютерній безпеці.
16. Захист інформації в комп'ютерних мережах.
17. Основні поняття комп'ютерної графіки.
18. Форми подання графічних даних.
19. Колірні моделі.

Контрольна робота складається з 9 питань:

1. Закритий тест з теми «Обробка даних засобами табличного процесору MS Excel» (тема 5 посібника) – 1 бал.
2. Відкрите завдання на копіювання формул (тема 5 лекцій) – 1 бал.
3. Відкрите завдання на використання функції **ЕСЛИ** (див. методичні рекомендації до Лабораторної роботи №9) – 1 бал.
4. Відкрите завдання на обчислення з матрицями в MS Excel (див. методичні рекомендації до Лабораторної роботи №9) – 1 бал.
5. Закритий тест з теми «Математичний пакет MathCAD» (тема 6 лекцій) – 1 бал.
6. Відкрите завдання з лабораторних робіт №12-13 (див. приклади) – 1 бал.
7. Закритий тест з теми «Комп'ютерні мережі» (тема 7 лекцій) – 1 бал.
8. Відкрите завдання на побудову IP-адреси (див. приклад) – 1 бал.
9. Закритий тест з теми «Комп'ютерна графіка» (тема 8 лекцій) – 1 бал.

Приклад завдання 2

Перша група задач на формулу Хартлі

У комірці **C6** знаходиться формула:

$$=((\$A4+B\$4)^2-C4)/5$$

Вміст комірки **C6** скопіювали до комірки **D13**. Яка формула буде у комірці **D13**?

Приклад до завдання 3

За допомогою функції **ЕСЛИ** написати формулу, що обчислює наступну функцію:

$$g = \begin{cases} \frac{1+x^2}{\sqrt{1+x^4}}, & x \leq 0 \\ 2x + \frac{\sin^2(x)}{2+x}, & x > 0 \end{cases}$$

Приклад до завдання 4

Дано:

	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD
27	A=	2	1	2	2		B=	3	4	4	4		C=	4	4	4	4
28		5	2	2	4			2	7	0	7			9	5	9	5
29		3	3	1	9			1	8	10	3			7	8	8	7
30		11	8	5	7			8	1	4	5			5	7	7	2
31																	

Записати формулу для обчислення виразу $A \cdot C + B^2$.

Приклад до завдання 6

Дано:

$b_0 := 2$

$b_1 := 5$

$b_2 := 3$

$r(x) := b_0 + b_1 \cdot x - b_2 \cdot x^2$

$r(x) = 0$

$\text{find}(x) \rightarrow$

Прокоментувати даний фрагмент.
Чому не знайдено рішення
рівняння? Виправити помилку.

Приклади до завдання 8

З наведених фрагментів побудувати IP-адресу комп'ютера:



Перелік дидактичного матеріалу

1. Конспект лекцій.
2. Информатика базовый курс : учебник для вузов / под ред. С. В. Симоновича – СПб. : Питер, 2008. – 640 с.
3. Романова Ю. Д. Информатика и информационные технологии: учебное пособие / [Ю. Д. Романова, И. Г. Лесничая, В. И. Шестаков и др.]; под ред. Ю. Д. Романовой. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Эксмо, 2008. – 592 с.
4. Степанов А. Н. Информатика : Учебник для вузов / А. Н. Степанов. – СПб. : Питер, 2008. – 268с.
5. Брукшир Дж. Информатика и вычислительная техника / Дж. Брукшир. – 7-е изд. – СПб. : Питер, 2004. – 624 с.
6. Левин А. Самоучитель работы на компьютере / А. Левин. – СПб. : Питер, 2009. – 672 с.
7. Основы современных компьютерных технологий / под ред. А. Д. Хомоненко. – СПб. : Корона принт, 2009. – 672с.
8. Следзінський І. Ф. Основи інформатики : посібник для студентів / І. Ф. Следзінський, Я. П. Василенко. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2003. – 160 с.
9. Фигурнов В. Э. IBM PC для пользователя / В. Э. Фигурнов. – М. : Инфра-М, 2005. – 480 с.