

Завдання до виконання з теми "Інформаційні офісні технології"

Практикум 1. Текстовий редактор *Microsoft Word*

Завдання 1. Форматування

а) Набрати наказ (рис. 1). Параметри документа: береги згори та знизу – 2 см, зправа – 3 см, зліва – 1.5 см; міжрядковий інтервал 1.15; зображення герба – висота 2 см, розташування – по центру; шапка наказу – шрифт Times New Roman Bold 13pt по центру; рядок "наказ №" – шрифт Times New Roman Bold 18pt по центру; текст наказу – шрифт Times New Roman 12pt по ширині; виділений текст – шрифт Times New Roman Bold 12pt по лівому краю.

б) Набрати текст титульного аркуша диплому (рис.2) з використанням стилів абзаців. Стилї додати в колекцію експрес-стилів. Береги аркуша – 2.5 см.

Стиль "Назва": шрифт Times New Roman Bold 12pt по центру без відступу першого рядка, міжрядковий інтервал 1, оточуючі відстані 0 пт, всі літери прописані.

Стиль "Назва 1": шрифт Times New Roman Bold 12pt по центру без відступу першого рядка, міжрядковий інтервал 1, оточуючі відстані 0 пт.

Стиль "Допущено": шрифт Times New Roman 13pt по лівому краю без відступу першого рядка, міжрядковий інтервал 1, відстані 0 пт, відступ абзацу 10 см.

Стиль "Диплом": шрифт Times New Roman Bold 20pt по центру без відступу першого рядка, міжрядковий інтервал 1, оточуючі відстані 0 пт, літери прописані.

Стиль "Виконав": шрифт Times New Roman 13pt по лівому краю без відступу першого рядка, міжрядковий інтервал 1, відстань перед 12 пт.

Стиль "Текст": шрифт Times New Roman 13pt по лівому краю без відступу першого рядка, міжрядковий інтервал 1, відстань перед 6 пт.

Стиль "Надрядок": шрифт Times New Roman 13pt по лівому краю без відступу першого рядка, надрядковий, міжрядковий інтервал 1, оточуючі відстані 0 пт.

Стиль "Плагіат": шрифт Times New Roman 13pt по лівому краю без відступу першого рядка, міжрядковий інтервал 1, оточуючі відстані 0 пт. Відступ абзацу 8 см.

Стиль "Київ": шрифт – Times New Roman 13pt по центру без відступу першого рядка, міжрядковий інтервал 1, відстань перед 12 пт.

в) Набрати текст інформаційної довідки (рис.3) шрифт Calibri 11pt з визначенням позицій табуляцією.

Рядок «план». Вирівнювання по центру. Перша позиція 5.75 см, крок 2 см. Інформаційні рядки. Стовпці зі значеннями одного порядку табулювати по лівому краю, стовпці зі значеннями різних порядків табулювати по правому краю.

Завдання 2. Таблиці

а) Набрати таблицю розкладу (рис.4).

б) Набрати товарний чек (рис.5). Для "Місця печатки" слушно використати форму.

в) Набрати таблицю результатів вступу (рис.6). Рядок «КП», стовпці «к» - конкурс «заяв/план»; «%» - «факт/план» Є РОЗРАХУНКОВИМИ. ОБЧИСЛЮЮТЬСЯ РЕДАКТОРОМ. Вивести в документ дві діаграми (рис. 6).

Завдання 3. Оформлення аркуша.

Ввести в документ основний напис (рис.7) за ДСТУ 2104:2006 та проставити в ньому авторство, номер сторінки: а) фоном; б) рисунком; в) таблицею.

Завдання 4. Оформлення науково-технічної публікації.

Оформити наукову публікацію за ДСТУ 3008:2015. За основу можна взяти один з прикладів (файли «primer_article.pdf», «primer_article2.pdf»). Публікація має містити не менше трьох абзаців тексту, двох формул (рис. 8), однієї схеми (рис. 9), не менше чотирьох посилань за ДСТУ 7.1:2006, оформлених за ДСТУ 8302:2015, список використаних джерел. Посилання оформити як: одне внутрішньотекстове, одне підрядкове, два позатекстових. Список джерел сформувати автоматично засобами редактора. Джерела посилань можна дублювати.

Завдання 5. Складені документи.

Створити з файлу «complex.docx», в якому розділи розміщуються окремих файлах. Згенерувати зміст. Над текстом згенерувати назву розділа.



УКРАЇНА

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

НАКАЗ № _____

м. Київ

«___» _____ 20__ р.

Про затвердження тем і керівників дипломних проектів (дипломних робіт,
магістерських дисертацій) здобувачів ступеня _____

(бакалавра/магістра)

у 20___ / 20___ навчальному році

З метою якісної підготовки до випускної атестації студентів університету

_____ рівня вищої освіти

(першого (бакалаврського), другого (магістерського))

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити теми та призначити керівників дипломних проектів (дипломних робіт, магістерських дисертацій) студентів університету за поданням факультетів та інститутів (додатки №№ _____).

2. Директорам інститутів, деканам факультетів забезпечити систематичний контроль за організацією випускної атестації на підпорядкованих випускових кафедрах.

3. Завідувачам випускових кафедр створити умови для якісної підготовки студентів до випускної атестації.

4. Контроль за виконанням наказу покласти на _____.
(посада, прізвище та ініціали відповідальної особи)

Ректор

М. З. Згуровський

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

(повна назва інституту/факультету)

(повна назва кафедри)

«До захисту допущено»
Завідувач кафедри

(підпис) (ініціали, прізвище)

“ ” 20__ р.

Дипломний проект
на здобуття ступеня бакалавра

з спеціальності (спеціалізації) _____
(код та назва спеціальності)

на тему: _____

Виконав (-ла): студент (-ка) _____ курсу, групи _____
(шифр групи)

(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис)

Керівник _____
(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище та ініціали)

(підпис)

Консультант _____
(назва розділу) (посада, вчене звання, науковий ступінь, прізвище, ініціали)

(підпис)

Рецензент _____
(посада, науковий ступінь, вчене звання, науковий ступінь, прізвище та ініціали)

(підпис)

Засвідчую, що у цьому дипломному
проекті немає запозичень з праць інших
авторів без відповідних посилань.

Студент _____
(підпис)

Київ – 20__ року

Рисунок 2. – Вигляд диплома із завдання 1.б

Результати вступних кампаній 2015 – 2018 років
 Національний Технічний Університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
 спеціальність 151 «Автоматизація та комп'ютерно інтегровані технології»

	2015			2016			2017			2018		
	план	заяв	факт	план	заяв	факт	план	заяв	факт	план	заяв	факт
Теплотехнічний факультет	40	406	45	24	259	22	52	466	50	57	457	57
Хіміко-технічний факультет	25	605	25	56	384	46	28	143	18	28	102	13
Приладобудівний факультет	74	330	76	80	592	80	100	477	100	110	617	106
Інженерно-хімічний факультет	48	205	48	60	259	60	52	466	50	57	211	44

Рисунок 3. – Вигляд довідки з завдання 1.в

	Понеділок	Вівторок	Середа	Четвер	П'ятниця
08:30	Матеріалознавство Заєць С. С. 1-201-01	Історія України Перга Ю. М. 1-217-01		Програмування Рупич С. С. 1-291-01	
					Історія України Рамазанов Ш. Ш. 1-201-01
10:25	Вища математика Кузьма О. В. 279-01	Програмування Павловський О. М. 1-201-01	Інформаційні технології Боровицький В. М. 1-217-01	Фізика Родіонов В. М. 232-07	Фізика Генкін О. М. 279-01
			Програмування Рупич С. С. 1-291-01		
12:20	Вища математика Кузьма О. В. 279-01	Матеріалознавство Заєць С. С. 172-01	Інженерна графіка Баскова Г. В. 835-07	Вища математика Суліма О. В. 1-203-01	Інженерна графіка Баскова Г. В. 105-07
				Вища математика Кузьма О. В. 1-215-01	Фізика Родіонов В. М. 1-203-01
14:15	Інф. технології Кравченко І. В. 32-13			ФП	Іноземна мова Свиридова Л. Г. 1-215-01

Рисунок 4 – Таблиця розкладу з завдання 2.а

ТОВАРНИЙ ЧЕК

Продавець _____
 ІНП _____
 Кор. рахунок _____ МФО _____
 Р.Р. _____
 Тел./ Факс _____

№	Найменування	Ціна	Кількість	Сума

Податковий Рахунок-фактура № _____ від _____ 2018р.
 Покупець _____ ІНП _____
 Пункт призначення _____ довіреність _____

№	Найменування робіт та послуг	Вартість без ПДВ	ПДВ		Всього
			Ставка	Сума	
1	Найменування товарів, які оподатковуються ПДВ				
2	Найменування товарів, які не оподатковуються ПДВ				
3	Найменування послуг, які оподатковуються ПДВ				
4	Найменування товарів, які оподатковуються ПДВ				
5	Всього по оподаткованому обсягу				
6	Всього по неоподаткованому обсягу				

П.І.Б. виконавця _____

Місце печатки

Підпис _____

ТОВАРНИЙ ЧЕК

Продавець _____
 ІНП _____
 Кор. рахунок _____ МФО _____
 Р.Р. _____
 Тел./ Факс _____

№	Найменування	Ціна	Кількість	Сума

Податковий Рахунок-фактура № _____ від _____ 2018р.
 Покупець _____ ІНП _____
 Пункт призначення _____ довіреність _____

№	Найменування робіт та послуг	Вартість без ПДВ	ПДВ		Всього
			Ставка	Сума	
1	Найменування товарів, які оподатковуються ПДВ				
2	Найменування товарів, які не оподатковуються ПДВ				
3	Найменування послуг, які оподатковуються ПДВ				
4	Найменування товарів, які оподатковуються ПДВ				
5	Всього по оподаткованому обсягу				
6	Всього по неоподаткованому обсягу				

П.І.Б. виконавця _____

Місце печатки

Підпис _____

Рисунок 5 - Вид створінки з чеком для завдання 26

	2015					2016					2017					2018				
	план	заяв	факт	k	%	план	заяв	факт	k	%	план	заяв	факт	k	%	план	заяв	факт	k	%
Теплотехнічний факультет	40	406	45	10,2	113%	24	259	22	10,8	92%	52	466	50	9,0	96%	57	457	57	8,0	100%
Хіміко-технічний факультет	25	605	25	24,2	100%	56	384	46	6,9	82%	28	143	18	5,1	64%	28	102	13	3,6	46%
Приладобудівний факультет	74	330	76	4,5	103%	80	592	80	7,4	100%	100	477	100	4,8	100%	110	617	106	5,6	96%
Інженерно-хімічний факультет	48	205	48	4,3	100%	60	259	60	4,3	100%	52	466	50	9,0	96%	57	211	44	3,7	77%
КПІ	187	1546	194	10,8	104%	220	1494	208	7,4	95%	232	1552	218	7,0	94%	252	1387	220	5,5	87%

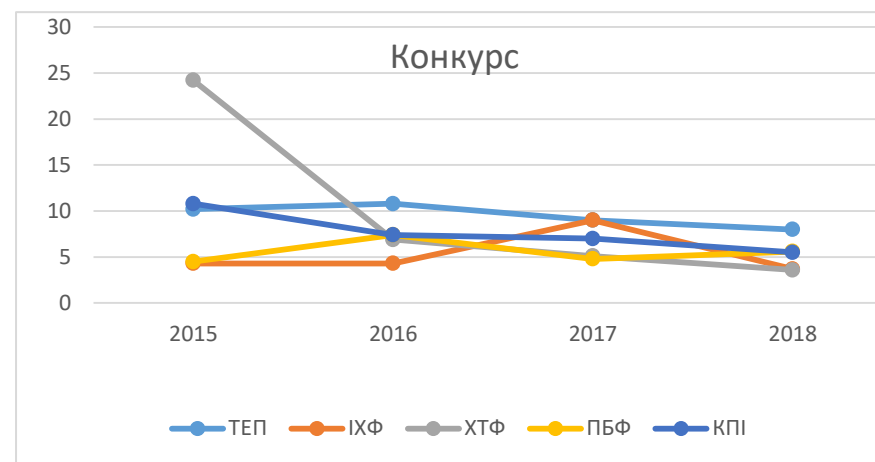


Рисунок 6 – Вигляд таблиці з розрахунками та діаграм з завдання 2.в

$$LSF_v(x') = \begin{cases} \frac{1}{\pi \sqrt{X_{0v}^2 - x'^2}}, & \text{КОЛИ } |x'| < X_{0v}; \\ 0, & \text{КОЛИ } |x'| \geq X_{0v}. \end{cases}$$

$$P = \sum_{k=l+1}^{\infty} \frac{(v\tau)^k}{k!} \exp(-v\tau) = 1 - \sum_{k=0}^l \frac{(v\tau)^k}{k!} \exp(-v\tau).$$

$$NETD = \frac{4k_{eff}^2}{\tau_o \int_{\lambda_1}^{\lambda_2} D^*(\lambda) \frac{\partial M_\lambda(\lambda, T)}{\partial T} d\lambda} \sqrt{\frac{\Delta f}{A_D}},$$

$$P_{U_{\Phi eb}}(k, x, y) = \frac{\exp\left(-\frac{U_{\Phi eb}(x, y)}{2\sigma_{\Phi eb}}\right)}{2\Gamma(k/2)} \left(\frac{U_{\Phi eb}(x, y)}{2\sigma_{\Phi eb}}\right)^{k-1}$$

Рисунок 8 – Формули до завдання 4

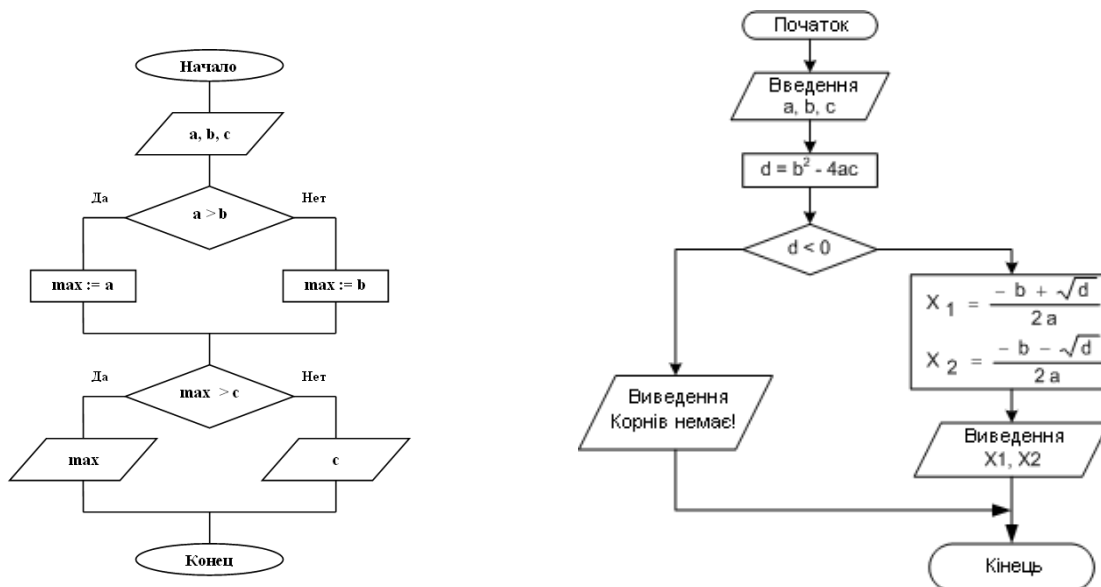


Рисунок 9 – Схеми до завдання 4

Практикум 2. Табличний процесор *Microsoft Excel*

Завдання 1. Форматування таблиць

а) Створити таблицю результатів вступної кампанії (рис.10). Результати конкурсу (відношення заяв до плану) та відсотка прийому (відношення плану до факту) – розрахункові. Значення останнього рядка поза рамкою розрахувати як середнє значення відповідного стовпця. Пояснити різницю та визначити правильне значення.

б) Створити таблицю множення (рис. 11). Результати є розрахунковими. Таблицю створити не поелементним заповненням комірок, а «розтягненням» та копіюванням стовпців та рядків.

Завдання 2. Графіки функцій

Створити таблицю результатів та графік функції (рис. 12)

а) $y = \frac{\sin^2(4x)}{x+1}$, x від 0 до 1 з кроком 0.1.

б) $y = \begin{cases} \frac{-x}{|x|+1} \\ \sin(x) \end{cases}$, x від -1 до 1 з кроком 0.2.

Завдання 3. Оформлення таблиць

Створити таблицю розрахунку трикутника (рис. 13). Створити кнопку керування видимістю рядків результатів групуванням. Звернення до полів введення даних: сторін «а», «b», кута « α » забезпечити не по адресу комірки, а по відповідній назві комірки «a, b, alfa». Забезпечити перевірку введення невірних даних.

$$d = \sqrt{a^2 + b^2 + a \cdot b \cdot \cos(\alpha)} \quad \beta = \arcsin(a \cdot \sin(\alpha) / d)$$

$$\gamma = \arcsin(b \cdot \sin(\alpha) / d) \quad p = a + b + d \quad S = \sqrt{\frac{p}{2} \left(\frac{p}{2} - a\right) \left(\frac{p}{2} - b\right) \left(\frac{p}{2} - c\right)}$$

Завдання 4. Робота із зовнішніми даними. Адресація сторінок.

Створити документ (рис. 14):

- перша сторінка «total_list». Список абітурієнтів, який завантажується з файлу «abitur.txt». Поля рядка в файлі: номер по порядку, прізвище, пріоритет, бали, ознака вступу: 1 – поступив, 0 – не поступив, -1 – відмовився;
- друга сторінка – «student_list». Список тих, хто поступив. Формується сортуванням даних зі сторінки «total_list» з подальшим видаленням рядків тих, хто не поступив;

- третя сторінка «total». Розрахунок статистики по заявах. Використовує дані зі сторінки «students».
- четверта сторінка «students». Розрахунок статистики по абітурієнтах. Використовує дані зі сторінки «students».

Завдання 5. Макроси

Записати в відкриту книгу макроси

- починаючи з комірки B1 виводить нумерований список груп потоку
- прив'язати запуск макросу «5.а» до кнопки «список», яку розташувати на аркуші;
- прив'язати запуск макросу «5.а» до кнопки на панелі швидкого доступу
- починаючи з обраної комірки виводить порядково список груп потоку

Завдання 6. Макроси

Записати у відкриту книгу макрос, який в обрану комірку виводить прізвище, ім'я, по батькові жирним шрифтом Times New Roman кеглем 14, нижче – поточну дату та час шрифтом Arial кеглем 12 червоним кольором.

Завдання 7. Макроси-функції

Записати в відкриту книгу функції користувача ARCCTG, M_EXP (рис. 15):

$$\text{arcctg}(x) = \frac{\pi}{2} - \text{arct}(x) = \arccos\left(\frac{x}{\sqrt{1+x^2}}\right)$$

$$e^x = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{x^k}{k!} = 1 + x + \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{6} + \dots$$

Дослідити поведінку функцій за умов збереження файлу у вигляді файлу з макросами «*.xlsm» та файлу надбудови «*.xlam».

	2015					2016					2017					2018				
	план	заяв	факт	конкурс	%	план	заяв	факт	конкурс	%	план	заяв	факт	конкурс	%	план	заяв	факт	конкурс	%
Теплотехнічний факультет	40	406	45	10.2	113%	24	259	22	10.8	92%	52	466	50	9.0	96%	57	457	57	8.0	100%
Хіміко-технічний факультет	25	605	25	24.2	100%	56	384	20	6.9	36%	28	143	18	5.1	64%	28	102	13	3.6	46%
Приладобудівний факультет	74	330	76	4.5	103%	80	592	80	7.4	100%	100	477	100	4.8	100%	110	617	106	5.6	96%
Інженерно-хімічний факультет	48	205	48	4.3	100%	60	259	60	4.3	100%	52	466	50	9.0	96%	57	211	44	3.7	77%
КПІ	187	1546	194	8.3	104%	220	1494	182	6.8	83%	232	1552	218	6.7	94%	252	1387	220	5.5	87%
				10.8	104%				7.3	82%				7.0	89%				5.2	80%

Рисунок 10 – Таблиця вступної кампанії

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Рисунок 11 – Таблиця множення



Рисунок 12 – Розрахунок функції

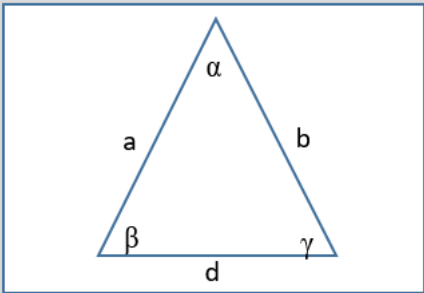
1	Triangle
2	Data
3	a= 3 b= 4 α= 90
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	Result
13	d= 5.00 β= 36.9
14	Perimeter 12.0 γ= 53.1
15	Area 6
16	
17	

Рисунок 13 – Таблиця розрахунку трикутника

	A	B	C	D	E
1	1	Агафонов Ю. В.	5	161.35	0
2	2	Альмухаметов Д. Р.	7	147	0
3	3	Андрєєв В. В.	1	156.978	1
4	4	Андрєєв Д. А.	4	149.8	-1
5	5	Андріанарісуа С.	2	159.834	1
6	6	Андріанарісуа Т. С.	4	142.2	0
7	7	Бабульчак Б. В.	6	152.15	0
8	8	Беднарська Я. С.	5	170.391	0
9	9	Белінський Д. В.	5	116.45	-1
10	10	Біденко О. С.	4	142.65	0
11	11	Білоусов О. С.	К	151.4	0
12	12	Більчук Н. О.	1	155.601	1
13	13	Близнюк І. В.	К	147.594	0
14	14	Бородавко В. В.	7	134.4	0
15	15	Брень Ю. А.	6	148.95	0
16	16	Бураков М. М.	4	153.35	0
17	17	Бутенко В. Є.	6	138.8	0
18	18	Бушинський Б. А.	3	153.918	0
19	19	Ваколюк К. В.	3	174.3	0
20	20	Ващук В. М.	2	174.879	0
21	21	Верниба А. В.	6	156.4	0
22	22	Видрак А. І.	4	134.75	1
23	23	Войченко В. Ю.	5	165.3	0
24	24	Гаврилюк Р. В.	4	176.511	0

20	20	Ващук В. М.	2	148.206	1
21	21	Верниба А. В.	6	147.594	1
22	22	Видрак А. І.	4	147	1
23	23	Войченко В. Ю.	5	142.65	1
24	24	Гаврилюк Р. В.	4	142.2	1
25	25	Гапей А. П.	3	138.8	1
26	26	Гахун В. О.	6	134.75	1
27	27	Гендега О. О.	К	134.4	1
28	28	Главацький О. І.	5	125.8	1
29	29	Голдун Р. В.	4	123.6	1
30	30	Головань Я. В.	4	116.45	1
31					
32					
33					

Заяви		макс	мін	середн
пріоритет	1	7	4	
бали	194.82	116.45	152.13	

всього	144	контракт	20	відмова	9	зараховано	30
--------	-----	----------	----	---------	---	------------	----

кількість стовпців діаграми	4	крок балів=	19.5925	зараховано без контракту=	124
-----------------------------	---	-------------	---------	---------------------------	-----

Діаграма балів		1	2	3	4	5	6	7
бали	136.04	155.64	175.23	194.82				
доля	0.16	0.42	0.35	0.07				

Діаграма пріоритетів		1	2	3	4	5	6	7
пріоритети								
доля		0.16	0.12	0.18	0.18	0.12	0.08	

Розподіл балів по заявах

Розподіл пріоритетів по заявах

Вступники		макс	мін	середн
пріоритет	1	7	4	
бали	176.511	116.45	151.54	

всього	30	контракт	3	зараховано без контракту=	27
--------	----	----------	---	---------------------------	----

кількість стовпців діаграми	4	крок балів=	15.0153
-----------------------------	---	-------------	---------

Діаграма балів		1	2	3	4	5	6	7
бали	131.47	146.48	161.50	176.51				
доля	0.10	0.17	0.50	0.23				

Діаграма пріоритетів		1	2	3	4	5	6	7
пріоритет								
доля		0.07	0.07	0.11	0.30	0.19	0.19	0.07

Розподіл балів вступників

Розподіл пріоритетів вступників

Рисунок 14 – Документ статистики вступу

```
Public Function ARCCTG(x As Double) As Double
Dim Pi As Double
    Pi = 4 * ATN(1)
ARCCTG = (Pi / 2 - Atn(x)) * 180 / Pi
End Function
```

```
Public Function M_EXP(x, N)
    s = 0
    p = 1
    For i = 0 To N
        s = s + p
        p = p * x / (i + 1)
    Next i
    M_EXP = s
End Function
```

Рисунок 15 - Функції