

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний авіаційний університет

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Проректор з навчальної роботи

\_\_\_\_\_ А.Полухін  
“\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.



Система менеджменту якості

**ПАКЕТ**  
**комплексних контрольних робіт**

з дисципліни \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_  
( назва дисципліни )

напряму підготовки \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напряму )

Індекс \_\_\_\_\_ РБНП 14.01.07-01-2011 / 3.1.9 \_\_\_\_\_  
(індекс плану та порядковий номер дисципліни за цим планом)

СМЯ НАУ ККР 14.01.07 (1) – 01 - 2014

Рекомендовано науково-методично-  
редакційною радою інституту ІДС

\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_  
від " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.  
Голова НМРР

\_\_\_\_\_  
(підпис, ініціал, прізвище)

КИЇВ

# Національний авіаційний університет

Інститут \_\_\_\_\_ інформаційно-діагностичних систем \_\_\_\_\_  
(назва інституту розробника)

Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
(назва кафедри розробника)

**УЗГОДЖЕНО**

Директор інституту

\_\_\_\_\_ С.Філоненко \_\_\_\_\_  
(підпис) (ініціал, прізвище)

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## **Комплексні контрольні роботи з дисципліни**

“ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
( назва )

“ \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_ ”  
( шифр та назва напряму підготовки (спеціальності))

Комплексні контрольні роботи рецензовані кафедрою

\_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
(назва випускової кафедри )

напряму (спеціальність) \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_

протокол № \_\_\_\_\_ від “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Завідувач кафедри  
(випускової)

\_\_\_\_\_ П.Приставка \_\_\_\_\_  
(підпис) (ініціал, прізвище)

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## Список разработчиков пакета комплексных контрольных работ (ККР)

Пакет ККР з дисципліни Аналіз даних  
(назва дисципліни)  
для студентів за напрямом 6.040301 "Прикладна математика"  
(для ОКР «Бакалавр» шифр та назва напрямку)  
розробили:  
Приставка П.О, зав.КПМ, д.т.н., проф.. 1-30 \_\_\_\_\_  
(прізвище, ініціали, посада, вчений ступінь, звання) (№ варіанту) (підпис)

Пакет ККР схвалено на засіданні кафедри  
прикладної математики  
(назва кафедри на якій було розроблено пакет)

Протокол № \_\_\_\_\_ від “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ П.Пристава  
(підпис) (ініціали, прізвище)

**Рецензія**  
**на пакет комплексних контрольних робіт**  
**з навчальної дисципліни** Аналіз даних  
(назва дисципліни)

---

**напряму (спеціальності)** 6.040301 "Прикладна математика"  
(шифр та назва напряму (спеціальності))

Пакет комплексних контрольних робіт з дисципліни «Аналіз даних» складено за напрямками оцінка та аналіз статистичного зв'язку дво- та багатовимірних даних.

При виконанні ККР студенти повинні продемонструвати знання з області оцінки наявності лінійної форми регресійного зв'язку між складовими об'єкта спостереження, а також вміння використовувати теорію перевірки статистичних гіпотез для оцінки значущості такого зв'язку.

ККР, що рецензується, достатньо повно дозволяє охопити перелік питань, що вивчались студентами за даною дисципліною. Вважаю, що даний пакет може бути рекомендований до затвердження та використання в навчальному процесі кафедри прикладної математики НАУ, а також, можливо використовувати для оцінки готовності студентів до вивчення спеціалізованих дисциплін.

Професор кафедри ПМ, д.ф.-м.н.

П.Жук

\_\_\_\_\_  
( дата)

**КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ**  
**виконання завдань комплексної контрольної роботи (ККР)**  
**з дисципліни « Аналіз даних »**

Оцінка якості знань та вмінь студентів з виконання комплексної контрольної роботи фахової підготовки студентів (випускників) за виконання завдань комплексної контрольної роботи з дисципліни « Аналіз даних » здійснюється за 12-бальною шкалою (табл. 1).

Таблиця 1

Повна і правильна відповідь	Загальна кількість балів	Питання 1	Питання 2	Питання 3
Завдання 1-30	12	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>4</u>

Відповідність рейтингових оцінок за окремі завдання ККР у балах оцінкам за національною шкалою наведена в таблиці 2.

Таблиця 2

Оцінка в балах			Оцінка за національною шкалою
1 питання	2 питання	3 питання	
4	4	4	Відмінно
3	3	3	Добре
2,5	2,5	2,5	Задовільно
Менше <u>2,5</u>	Менше <u>2,5</u>	Менше <u>2,5</u>	Незадовільно

Відповідність підсумкової оцінки за ККР у балах оцінкам за національною шкалою наведена в таблиці 3.

Таблиця 3

Відповідність рейтингових оцінок за окремі завдання ККР у балах оцінкам за національною шкалою

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Критерій оцінки
11-12	Відмінно	Відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок
10	Добре	Виконання вище середнього рівня з кількома помилками
9		В загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок
8	Задовільно	Непогане виконання, але зі значною кількістю недоліків
7		Виконання задовольняє мінімальним критеріям
Менше 7	Незадовільно	Виконання не задовольняє мінімальним критеріям

\_\_\_\_\_  
 зав. каф.ПМ  
 (посада розробника)

\_\_\_\_\_  
 (підпис)

\_\_\_\_\_  
 Приставка П.О  
 (ініціал, прізвище)

\_\_\_\_\_  
 (дата)

**Перелік**  
**довідкової літератури, використання якої дозволяється при**  
**виконанні комплексної контрольної роботи**

1. Большев, Л.Н. Таблицы математической статистики [Текст] / Л.Н. Большев, Н.В. Смирнов. – М.: Наука, 1965. – 464 с.

\_\_\_\_\_  
зав. каф.ПМ  
(посада розробника)

\_\_\_\_\_  
(підпис)

\_\_\_\_\_  
Приставка П.О  
(ініціал, прізвище)

\_\_\_\_\_  
(дата)

## Національний авіаційний університет

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діагностичних систем \_\_\_\_\_  
(назва інституту (факультету))  
Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
(назва кафедри)  
Напрямок \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напрямку )  
Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
(назва дисципліни)

### КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

#### ВАРІАНТ № \_\_1\_\_

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

$$\begin{matrix} 1 \\ 0,03 & 1 \\ 0,28 & 0,12 & 1 \\ 0,01 & 0,79 & -0,88 & 1 \\ 0,49 & -0,33 & 0,31 & -0,18 & 1 \\ -0,26 & -0,05 & 0,16 & 0,40 & 0,20 & 1 \end{matrix}$$

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.
2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.
3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об'єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_  
(підпис) (ініціал, прізвище)  
“ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_р.

**Національний авіаційний університет**

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діагностичних систем \_\_\_\_\_  
(назва інституту (факультету))  
Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
(назва кафедри)  
Напрямок \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напрямку )  
Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
(назва дисципліни)

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА****ВАРІАНТ №   2**

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

$$\begin{matrix} 1 & & & & & \\ -0,95 & 1 & & & & \\ -0,61 & -0,37 & 1 & & & \\ -0,92 & -0,37 & -0,16 & 1 & & \\ -0,37 & -0,98 & 0,52 & -0,48 & 1 & \\ 0,62 & -0,86 & 0,82 & -0,99 & 0,58 & 1 \end{matrix}$$

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.

2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.

3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об'єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_

(підпис) (ініціал, прізвище)  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.



## Національний авіаційний університет

Інститут (факультет) інформаційно-діагностичних систем  
(назва інституту (факультету))  
Кафедра прикладної математики  
(назва кафедри)  
Напрямок 6.040301 "Прикладна математика"  
(для ОКР «Бакалавр» шифр назва напрямку)  
Дисципліна “ Аналіз даних ”  
(назва дисципліни)

### КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

#### ВАРІАНТ № 3

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

$$\begin{pmatrix} 1 & & & & & \\ 0,69 & 1 & & & & \\ -0,87 & 0,21 & 1 & & & \\ -0,81 & 0,14 & -0,27 & 1 & & \\ -0,37 & -0,13 & 0,85 & -0,27 & 1 & \\ 0,47 & 0,34 & 0,97 & -0,19 & 0,66 & 1 \end{pmatrix}$$

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.
2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.
3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об'єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

Завідувач кафедри

(підпис) (ініціал, прізвище)  
“ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## Національний авіаційний університет

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діагностичних систем \_\_\_\_\_  
 (назва інституту (факультету))  
 Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
 (назва кафедри)  
 Напрямо \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
 ( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напряму )  
 Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
 (назва дисципліни)

### КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

#### ВАРІАНТ № 4

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

$$\begin{matrix}
 1 & & & & & & & & \\
 0,38 & 1 & & & & & & & \\
 0,03 & -0,40 & 1 & & & & & & \\
 0,14 & 0,38 & 0,62 & 1 & & & & & \\
 -0,69 & -0,50 & 0,25 & 0,67 & 1 & & & & \\
 -0,24 & 0,36 & -0,74 & -0,17 & -0,68 & 1 & & & 
 \end{matrix}$$

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.
2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.
3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об'єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_  
 (підпис) (ініціал, прізвище)  
 “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**Національний авіаційний університет**

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діагностичних систем \_\_\_\_\_  
(назва інституту (факультету))  
Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
(назва кафедри)  
Напрямок \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напрямку )  
Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
(назва дисципліни)

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА****ВАРІАНТ №   5**

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

$$\begin{array}{cccccc} 1 & & & & & \\ 0,49 & 1 & & & & \\ -0,49 & 0,31 & 1 & & & \\ 0,90 & -0,83 & 0,47 & 1 & & \\ 0,84 & 0,55 & 0,61 & 0,35 & 1 & \\ 0,93 & -0,14 & 0,20 & 0,68 & -0,73 & 1 \end{array}$$

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.
2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.
3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об’єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_   
(підпис) (ініціал, прізвище)  
“ \_\_\_\_\_ ” 20 \_\_\_\_ р.

**Національний авіаційний університет**

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діagnostичних систем \_\_\_\_\_  
 (назва інституту (факультету))  
 Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
 (назва кафедри)  
 Напрямо \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
 ( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напрямку )  
 Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
 (назва дисципліни)

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА****ВАРІАНТ № 6**

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

$$\begin{matrix} 1 & & & & & & & & & & \\ 0,62 & 1 & & & & & & & & & \\ 0,19 & -1,00 & 1 & & & & & & & & \\ 0,33 & 0,90 & 0,55 & 1 & & & & & & & \\ 0,89 & 0,07 & 0,14 & 0,85 & 1 & & & & & & \\ -0,74 & -0,27 & -0,61 & -0,31 & -0,73 & 1 & & & & & \end{matrix}$$

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.
2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.
3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об'єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_  
 (підпис)                      (ініціал, прізвище)  
 “                      ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**Національний авіаційний університет**

Інститут (факультет) інформаційно-діагностичних систем  
(назва інституту (факультету))  
Кафедра прикладної математики  
(назва кафедри)  
Напрямок 6.040301 "Прикладна математика"  
( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напрямку )  
Дисципліна “ Аналіз даних ”  
(назва дисципліни)

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**ВАРІАНТ №  7**

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

$$\begin{matrix} 1 & & & & & & & & & \\ -0,31 & 1 & & & & & & & & \\ -0,79 & 0,54 & 1 & & & & & & & \\ -0,39 & -0,58 & 0,31 & 1 & & & & & & \\ -0,37 & -0,38 & 0,32 & 0,71 & 1 & & & & & \\ -0,33 & -0,01 & 0,63 & -0,76 & 0,06 & 1 & & & & \end{matrix}$$

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.
2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.
3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об'єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

**Завідувач кафедри**

(підпис) \_\_\_\_\_ (ініціал, прізвище) \_\_\_\_\_  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**Національний авіаційний університет**

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діагностичних систем \_\_\_\_\_  
(назва інституту (факультету))  
Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
(назва кафедри)  
Напрямок \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напрямку )  
Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
(назва дисципліни)

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА****ВАРІАНТ №  8** 

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

$$\begin{matrix} 1 & & & & & & & & \\ -0,57 & 1 & & & & & & & \\ 0,22 & 0,16 & 1 & & & & & & \\ 0,39 & 0,17 & -0,62 & 1 & & & & & \\ 0,03 & 0,76 & -0,42 & 0,28 & 1 & & & & \\ 0,18 & 0,98 & -0,21 & 0,60 & -0,85 & 1 & & & \end{matrix}$$

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.
2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.
3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об'єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_  
(підпис) (ініціал, прізвище)  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.







**Національний авіаційний університет**

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діагностичних систем \_\_\_\_\_  
(назва інституту (факультету))  
Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
(назва кафедри)  
Напрямок \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напрямку )  
Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
(назва дисципліни)

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА****ВАРІАНТ №  11** 

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

$$\begin{matrix} 1 & & & & & & & & & & \\ -0,29 & 1 & & & & & & & & & \\ 0,93 & 0,47 & 1 & & & & & & & & \\ -0,59 & -0,07 & -0,81 & 1 & & & & & & & \\ -0,29 & -0,86 & 0,23 & -0,13 & 1 & & & & & & \\ 0,97 & -0,11 & 0,63 & -0,69 & 0,17 & 1 & & & & & \end{matrix}$$

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.
2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.
3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об'єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_  
(підпис)                      (ініціал, прізвище)  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## Національний авіаційний університет

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діагностичних систем \_\_\_\_\_  
 (назва інституту (факультету))  
 Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
 (назва кафедри)  
 Напрямок \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
 ( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напрямку )  
 Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
 (назва дисципліни)

### КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

ВАРІАНТ № \_\_12\_\_

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

$$\begin{matrix}
 1 & & & & & & \\
 0,46 & 1 & & & & & \\
 0,53 & -0,88 & 1 & & & & \\
 0,35 & -0,08 & 0,21 & 1 & & & \\
 0,81 & 0,71 & 0,77 & -0,09 & 1 & & \\
 -0,11 & 0,03 & -0,28 & -0,85 & -0,58 & 1 & \\
 \end{matrix}$$

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.
2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.
3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об’єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_  
 (підпис) (ініціал, прізвище)  
 “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## Національний авіаційний університет

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діагностичних систем \_\_\_\_\_  
 (назва інституту (факультету))  
 Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
 (назва кафедри)  
 Напряму \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
 ( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напряму )  
 Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
 (назва дисципліни)

### КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

ВАРІАНТ № \_\_13\_\_

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

$$\begin{matrix}
 1 & & & & & & & & \\
 0,28 & 1 & & & & & & & \\
 -0,04 & -0,48 & 1 & & & & & & \\
 0,79 & -0,84 & -0,69 & 1 & & & & & \\
 0,65 & 0,46 & 0,21 & 0,99 & 1 & & & & \\
 -0,41 & -0,21 & 0,25 & 0,48 & 0,33 & 1 & & & 
 \end{matrix}$$

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.
2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.
3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об'єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_  
 (підпис) (ініціал, прізвище)  
 “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**Національний авіаційний університет**

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діагностичних систем \_\_\_\_\_  
(назва інституту (факультету))

Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
(назва кафедри)

Напрямок \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напрямку )

Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
(назва дисципліни)

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА****ВАРІАНТ № \_\_14\_\_**

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

$$\begin{matrix} 1 \\ -0,51 & 1 \\ -0,11 & 0,17 & 1 \\ 0,66 & 0,75 & -0,19 & 1 \\ 0,34 & 0,10 & -0,26 & -0,49 & 1 \\ -0,95 & -0,92 & 0,55 & 0,26 & 0,55 & 1 \end{matrix}$$

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.

2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.

3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об’єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_  
(підпис) (ініціал, прізвище)  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

## Національний авіаційний університет

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діагностичних систем \_\_\_\_\_  
 (назва інституту (факультету))  
 Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
 (назва кафедри)  
 Напрямок \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
 (для ОКР «Бакалавр» шифр назва напрямку)  
 Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
 (назва дисципліни)

### КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

ВАРІАНТ №   15  

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

$$\begin{array}{cccccccc}
 & & & & & & & 1 \\
 & & & & & & & 0,18 & 1 \\
 & & & & & & & 0,04 & 0,01 & 1 \\
 & & & & & & & -0,11 & 0,53 & 0,94 & 1 \\
 & & & & & & & 0,87 & 0,12 & -0,79 & -0,53 & 1 \\
 & & & & & & & 0,06 & 0,88 & -0,26 & 0,92 & -0,18 & 1
 \end{array}$$

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.
2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.
3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об'єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_  
 (підпис)                      (ініціал, прізвище)  
 “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**Національний авіаційний університет**

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діагностичних систем \_\_\_\_\_  
(назва інституту (факультету))  
Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
(назва кафедри)  
Напрямок \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напряму )  
Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
(назва дисципліни)

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА****ВАРІАНТ № \_16\_**

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

$$\begin{matrix} 1 & & & & & & \\ -0,13 & 1 & & & & & \\ 0,50 & 0,53 & 1 & & & & \\ 0,24 & 0,82 & 0,24 & 1 & & & \\ -0,18 & -0,53 & 0,50 & 0,38 & 1 & & \\ -0,93 & 0,31 & -0,46 & 0,37 & 0,91 & 1 & \end{matrix}$$

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.
2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.
3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об'єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

**Завідувач кафедри**

(підпис) \_\_\_\_\_ (ініціал, прізвище) \_\_\_\_\_  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

**Національний авіаційний університет**

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діагностичних систем \_\_\_\_\_  
 (назва інституту (факультету))  
 Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
 (назва кафедри)  
 Напрямок \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
 ( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напрямку )  
 Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
 (назва дисципліни)

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**ВАРІАНТ №   17  

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

$$\begin{matrix}
 1 & & & & & & \\
 0,65 & 1 & & & & & \\
 0,31 & 0,74 & 1 & & & & \\
 0,70 & -0,37 & -0,08 & 1 & & & \\
 -0,74 & -0,26 & 0,16 & 0,48 & 1 & & \\
 -0,39 & -0,06 & 0,64 & -0,47 & -0,92 & 1 & 
 \end{matrix}$$

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.

2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.

3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об’єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_  
 (підпис) (ініціал, прізвище)  
 “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

**Національний авіаційний університет**

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діагностичних систем \_\_\_\_\_  
 (назва інституту (факультету))  
 Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
 (назва кафедри)  
 Напрямок \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
 (для ОКР «Бакалавр» шифр назва напрямку)  
 Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
 (назва дисципліни)

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА****ВАРІАНТ № 18**

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

$$\begin{pmatrix} 1 & & & & & & \\ -0,96 & 1 & & & & & \\ -0,66 & 0,05 & 1 & & & & \\ -0,10 & -0,05 & -0,44 & 1 & & & \\ -0,16 & -0,68 & 0,29 & -0,20 & 1 & & \\ 0,51 & 0,33 & 0,84 & 0,15 & -0,82 & 1 & \end{pmatrix}$$

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.
2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.
3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об’єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_ (підпис) \_\_\_\_\_ (ініціал, прізвище)  
 “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.



**Національний авіаційний університет**

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діагностичних систем \_\_\_\_\_  
(назва інституту (факультету))  
Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
(назва кафедри)  
Напрямок \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напрямку )  
Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
(назва дисципліни)

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА****ВАРІАНТ № 19**

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

$$\begin{matrix} 1 & & & & & & & \\ -0,81 & 1 & & & & & & \\ -0,17 & 0,23 & 1 & & & & & \\ -0,04 & 0,37 & 0,73 & 1 & & & & \\ 0,62 & -0,78 & 0,26 & -0,29 & 1 & & & \\ 0,40 & 0,95 & -0,64 & -0,74 & -0,37 & 1 & & \end{matrix}$$

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.
2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.
3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об'єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

**Завідувач кафедри**

(підпис) (ініціал, прізвище)  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## Національний авіаційний університет

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діагностичних систем \_\_\_\_\_  
 (назва інституту (факультету))

Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
 (назва кафедри)

Напрямок \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
 ( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напрямку )

Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
 (назва дисципліни)

### КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

ВАРІАНТ № 20

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

$$\begin{pmatrix} 1 & & & & & \\ -0,93 & 1 & & & & \\ -0,94 & -0,91 & 1 & & & \\ 0,25 & -0,06 & -0,18 & 1 & & \\ -0,09 & -0,53 & -0,89 & -0,05 & 1 & \\ 0,25 & 0,05 & 0,38 & 0,73 & 0,78 & 1 \end{pmatrix}$$

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.
2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.
3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об'єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_  
 (підпис) (ініціал, прізвище)  
 “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**Національний авіаційний університет**

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діагностичних систем \_\_\_\_\_  
 (назва інституту (факультету))  
 Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
 (назва кафедри)  
 Напряма \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
 ( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напряму )  
 Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
 (назва дисципліни)

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА****ВАРІАНТ № 21**

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

1						
0,35	1					
0,32	0,01	1				
-0,67	-0,18	-0,64	1			
-0,90	0,14	-0,25	-0,66	1		
0,12	-0,46	-0,26	0,00	-0,46	1	

- У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.
- Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.
- Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об’єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_  
 (підпис) (ініціал, прізвище)  
 “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

**Національний авіаційний університет**

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діагностичних систем \_\_\_\_\_  
 (назва інституту (факультету))  
 Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
 (назва кафедри)  
 Напрямок \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
 ( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напрямку )  
 Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
 (назва дисципліни)

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА****ВАРІАНТ № \_\_22\_\_**

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

$$\begin{matrix}
 1 & & & & & & \\
 0,48 & 1 & & & & & \\
 0,99 & -0,95 & 1 & & & & \\
 0,15 & -0,85 & -0,26 & 1 & & & \\
 -0,65 & 0,07 & -0,75 & 0,89 & 1 & & \\
 0,89 & 0,25 & -0,03 & 0,26 & 0,01 & 1 & 
 \end{matrix}$$

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.
2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.
3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об'єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_

(підпис) (ініціал, прізвище)  
 “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

## Національний авіаційний університет

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діагностичних систем \_\_\_\_\_  
(назва інституту (факультету))  
Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
(назва кафедри)  
Напрямок \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напряму )  
Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
(назва дисципліни)

### КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

ВАРІАНТ № \_\_23\_\_

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

1
-0,10 1
0,26 0,50 1
0,70 0,30 0,57 1
0,03 -0,73 -0,49 -0,40 1
-0,94 0,26 -0,55 0,06 -0,91 1

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.
  
2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.
  
3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об'єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_  
(підпис) (ініціал, прізвище)  
“ \_\_\_\_\_ ” 20\_\_ р.

## Національний авіаційний університет

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діагностичних систем \_\_\_\_\_  
(назва інституту (факультету))  
Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
(назва кафедри)  
Напрямок \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
(для ОКР «Бакалавр» шифр назва напрямку)  
Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
(назва дисципліни)

### КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

ВАРІАНТ № 24

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

$$\begin{matrix} 1 & & & & & & \\ -0,02 & 1 & & & & & \\ 0,74 & 0,28 & 1 & & & & \\ 0,97 & 0,42 & -0,17 & 1 & & & \\ 0,47 & 0,83 & 1,00 & 1,00 & 1 & & \\ -0,54 & -0,01 & -0,14 & 0,34 & -0,15 & 1 & \end{matrix}$$

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.
2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.
3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об'єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_  
(підпис) (ініціал, прізвище)  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

**Національний авіаційний університет**

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діагностичних систем \_\_\_\_\_  
 (назва інституту (факультету))  
 Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
 (назва кафедри)  
 Напрямок \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
 ( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напрямку )  
 Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
 (назва дисципліни)

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

**ВАРІАНТ № 25**

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

1
-0,76 1
-0,77 -0,30 1
0,29 0,49 -0,53 1
0,57 -0,11 -0,75 -0,63 1
0,74 0,41 -0,12 0,37 0,91 1

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.
2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.
3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об'єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_  
 (підпис) (ініціал, прізвище)  
 “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ р.

## Національний авіаційний університет

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діагностичних систем \_\_\_\_\_  
 (назва інституту (факультету))  
 Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
 (назва кафедри)  
 Напря́м \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
 ( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напряму )  
 Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
 (назва дисципліни)

### КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

ВАРІАНТ №   26  

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

$$\begin{matrix}
 1 \\
 0,26 & 1 \\
 0,16 & -0,82 & 1 \\
 -0,94 & -0,98 & 0,08 & 1 \\
 -0,46 & 0,65 & -0,53 & 0,28 & 1 \\
 0,50 & -0,52 & 0,68 & 0,24 & -0,89 & 1
 \end{matrix}$$

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.

2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.

3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об'єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_  
 (підпис) (ініціал, прізвище)  
 “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.



**Національний авіаційний університет**

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діагностичних систем \_\_\_\_\_  
(назва інституту (факультету))  
Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
(назва кафедри)  
Напрямо \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напрям )  
Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
(назва дисципліни)

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**ВАРІАНТ №  27 

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

$$\begin{array}{cccccc} 1 & & & & & \\ 0,39 & 1 & & & & \\ 0,46 & 0,59 & 1 & & & \\ -0,23 & -0,48 & -0,44 & 1 & & \\ 0,48 & -0,81 & 0,39 & 0,77 & 1 & \\ -0,37 & 0,23 & 0,40 & 0,54 & 0,81 & 1 \end{array}$$

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.
2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.
3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об'єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ (підпис) \_\_\_\_\_ (ініціал, прізвище)  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ р.

**Національний авіаційний університет**

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діагностичних систем \_\_\_\_\_  
(назва інституту (факультету))  
Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
(назва кафедри)  
Напря́м \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напрям )  
Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
(назва дисципліни)

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА****ВАРІАНТ № 28**

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

$$\begin{matrix} & 1 & & & & & \\ & 0,44 & 1 & & & & \\ & -0,84 & -0,72 & 1 & & & \\ & -0,56 & -0,22 & 0,17 & 1 & & \\ & 0,72 & -0,88 & 0,17 & 0,17 & 1 & \\ & -0,31 & 0,64 & 0,41 & 0,94 & -0,30 & 1 \end{matrix}$$

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.
2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.
3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об'єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_

(підпис) (ініціал, прізвище)  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.



**Національний авіаційний університет**

Інститут (факультет) \_\_\_\_\_ інформаційно-діagnostичних систем \_\_\_\_\_  
 (назва інституту (факультету))  
 Кафедра \_\_\_\_\_ прикладної математики \_\_\_\_\_  
 (назва кафедри)  
 Напря́м \_\_\_\_\_ 6.040301 "Прикладна математика" \_\_\_\_\_  
 ( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напрям )  
 Дисципліна “ \_\_\_\_\_ Аналіз даних \_\_\_\_\_ ”  
 (назва дисципліни)

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА****ВАРІАНТ № \_\_30\_\_**

Нехай задано матрицю оцінок парного коефіцієнта кореляції

$$\begin{matrix} 1 \\ 0,64 & 1 \\ -0,25 & -0,32 & 1 \\ 0,94 & 0,44 & 0,19 & 1 \\ -0,14 & -0,76 & -0,96 & -0,81 & 1 \\ -0,52 & 0,97 & -0,13 & 0,27 & 0,14 & 1 \end{matrix}$$

1. У припущенні, що обсяг даних спостережень 27, визначити, які з оцінок парної кореляції є значущими.
2. Визначити значущі коефіцієнти часткової кореляції.
3. Визначити значущість лінійної регресії кожної з ознак об’єкта спостереження від усіх інших відповідно. Для усіх виявлених значущих множинних регресій навести величину оцінки коефіцієнта детермінації.

**Завідувач кафедри**

\_\_\_\_\_  
 (підпис) (ініціал, прізвище)  
 “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ р.

Національний авіаційний університет

М.П.

**КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА**

з дисципліни АНАЛІЗ ДАНИХ  
(назва дисципліни)

Студента(ки) \_\_\_\_\_ курсу \_\_\_\_\_ групи \_\_\_\_\_  
(прізвище, ініціали)

Інституту (факультету) інформаційно-діагностичних систем  
(назва інституту (факультету))

Кафедри прикладної математики  
(назва кафедри)

Напряму 6.040301 "Прикладна математика"  
( для ОКР «Бакалавр» шифр назва напрям )

Дата проведення комплексної контрольної роботи « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

Номер варіанту \_\_\_\_\_

Підпис студента(ки) \_\_\_\_\_