

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Проректор з навчальної роботи

\_\_\_\_\_ А.Полухін  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

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

з дисципліни «Комп'ютерна схемотехніка»  
спеціальності 6.05010202 «Системне програмування»

Рекомендовано науково-методично-  
редакційною радою інституту комп'ютерних  
інформаційних технологій

\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_  
від " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2013 р.

Голова ради

\_\_\_\_\_ Б.Масловський

Київ 2013

Національний авіаційний університет  
Інститут комп'ютерних інформаційних технологій  
Кафедра комп'ютерних систем та мереж

УЗГОДЖЕНО  
Директор інституту  
О.Юдін  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013р.

**Комплексні контрольні роботи**  
**з дисципліни**  
**«Комп'ютерна схемотехніка»**  
спеціальності 6.05010202 «Системне програмування»

Схвалено на засіданні кафедри  
Протокол №\_\_ від \_\_ \_\_ 2013 р.  
Завідувач кафедри  
\_\_\_\_\_ І. Жуков

ККР рецензовані випусковою кафедрою комп'ютеризованих систем управління спеціальності 6.05010202 «Системне програмування»  
протокол № \_\_\_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 р.

Завідувач випускової кафедри  
\_\_\_\_\_ О.Литвиненко  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013р.

**РЕЦЕНЗІЯ**  
**на пакет комплексних контрольних робіт**  
з дисципліни “Комп’ютерна схемотехніка”  
спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

Завдання, викладені в комплексних контрольних роботах повністю відповідають тематиці та змісту навчальної робочої програми дисципліни “Комп’ютерна схемотехніка”. Тематика завдань повністю охоплює тематику курсу. Кожна робота містить завдання, що відносяться до різних розділів дисципліни.

Стиль формулювання питань комплексних контрольних робіт орієнтований на синтез знань студентів, отриманих під час вивчення дисципліни “Комп’ютерна схемотехніка”.

В цілому вважаю, що комплексні контрольні роботи складені у відповідності до вимог, що пред’являються до даного роду контрольних завдань і дозволять об’єктивно оцінити залишкові знання студентів.

Завідувач випускової кафедри \_\_\_\_\_ О.Литвиненко  
“ \_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

**Список розробників пакетів  
комплексних контрольних робіт**

Прізвище, ім'я, по батькові	Посада	Номери варіантів
Дрововозов Володимир Іванович	Доцент кафедри комп'ютерних систем та мереж	1-10
Журавель Сергій Володимирович	Старший викладач кафедри комп'ютерних систем та мереж	11-20
Коцюр Анатолій Борисович	Асистент кафедри комп'ютерних систем та мереж	21-30

**Критерії оцінки виконання завдань  
комплексної контрольної роботи**

Оцінки за виконання комплексної контрольної роботи виставляються за 12-ти бальною шкалою, відповідно до табл.1.

Таблиця 1

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

Оцінка у балах	Оцінка за національною шкалою	Критерій оцінки
11-12	Відмінно	Відмінне виконання роботи з малою кількістю незначних помилок
10	Добре	Виконання вище середнього рівня з кількома помилками
9		В загальному вірне виконання з певною кількістю помилок
8	Задовільно	Прийнятне виконання, але з багатьма помилками
7		Виконання задовольняє мінімальним критеріям
менше 7	Незадовільно	Виконання не задовольняє навіть мінімальні критерії

**Список  
нормативно-довідкової літератури**

1. ДСТУ 3212-95. Мікросхеми інтегровані. Класифікація та система умовних позначень.
2. ДСТУ 2399-94. Системи обробки інформації. Логічні пристрої, схеми, сигнали. Терміни та визначення.
3. ГОСТ 2.7043-91. ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Элементы цифровой техники

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

(найменування кафедри)

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

(шифр, найменування)

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 1

1. Дати визначення та загальну характеристику регістру ЕОМ.
2. Дати загальну характеристику цифро-аналоговим перетворювачам.
3. Спростити логічний вираз  $F = (x_1 \vee x_1 x_2) \vee x_1 x_2$

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

( найменування кафедри )

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

( шифр, найменування )

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 2

1. Додати два числа  $A=+1011$  і  $B=-0011$  в обернених кодах.
2. Охарактеризувати однофазне і парафазне записування інформації у регістри.
3. Дати загальну характеристику аналого-цифрові перетворювачі.

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

(найменування кафедри)

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

(шифр, найменування)

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 3

1. Охарактеризувати зчитування інформації з виходів регістра прямим чи оберненим парафазним кодом.
2. Дати загальну характеристику арифметико-логічним пристроям.
3. Спростити логічний вираз  $F = (x_1 x_2 \vee x_1 x_2) \vee x_1$

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.



# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

(найменування кафедри)

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

(шифр, найменування)

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 4

1. Охарактеризувати регістри зсуву (на прикладі мікросхеми КР1533ІР13)
2. Що таке АЛП із закріпленими мікроопераціями.
3. Мінімізувати вираз  $F = 1 \vee 2 \vee 3 \vee 9 \vee 10 \vee 11$

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

( найменування кафедри )

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

( шифр, найменування )

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 5

1. Додати числа  $A=+1100$  і  $B=-1000$  в доповняльних модифікованих кодах.
2. Дати визначення функціонального вузла у комп'ютерній схемотехніці.
3. Що таке арифметичні, логічні і циклічні зсуви.

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

( найменування кафедри )

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

( шифр, найменування )

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 6

1. Спростити логічний вираз  $F = (x_1 x_2 \vee x_1 x_2) \vee x_1 \vee x_2$
2. Дати загальну характеристику лічильників.
3. Мінімізувати вираз  $F = 2 \vee 3 \vee 4 \vee 5 \vee 6 \vee 7$

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

(найменування кафедри)

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

(шифр, найменування)

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 7

1. Дати визначення та загальну характеристику двійковим підсумовуючим лічильникам.
2. Спростити логічний вираз  $F = \overline{\overline{(x_1 x_2 \vee x_1 x_2)} \vee x_1 x_2}$
3. Дати загальну характеристику мікропроцесори.

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

( найменування кафедри )

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

( шифр, найменування )

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 8

1. Дати визначення та загальну характеристику двійковим віднімальним лічильникам.
2. Мінімізувати вираз  $F = 3 \vee 4 \vee 5 \vee 6 \vee 10 \vee 11 \vee 12$
3. Дати визначення та загальну характеристику двійково-десятковим суматорам.

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

( найменування кафедри )

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

( шифр, найменування )

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 9

1. Привести класифікацію мікропроцесорів.
2. Спростити логічний вираз  $F = (x_1 x_2 \vee x_1 x_2) \vee x_1 x_2$
3. Дати визначення та загальну характеристику двійково-десятковим лічильникам.

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

( найменування кафедри )

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

( шифр, найменування )

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 10

1. Привести структуру 8-розрядного однокристального мікропроцесора.
2. Мінімізувати вираз  $F = 5 \vee 6 \vee 7 \vee 12 \vee 13 \vee 14$
3. Що таке паралельний багаторозрядний суматор. Дати загальну характеристику.

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

( найменування кафедри )

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

( шифр, найменування )

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 11

1. Привести склад арифметико-логічного блоку 8-розрядного мікропроцесора.
2. Виконати віднімання чисел  $A=+1101$  і  $B=+1110$  в обернених модифікованих кодах.
3. Вказати параметри двійкового сигналу.

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.



# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

( найменування кафедри )

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

( шифр, найменування )

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 12

1. Дати визначення та загальну характеристику дешифраторів.
2. Вказати склад і функції регістрів загального призначення 8-розрядного мікропроцесора.
3. Мінімізувати вираз  $F = 3 \vee 5 \vee 7 \vee 9 \vee 11 \vee 13$

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

( найменування кафедри )

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

( шифр, найменування )

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 13

1. Додати два числа  $A=+1011$  і  $B=-0011$  в обернених кодах.
2. Дати загальну характеристику Лінійним дешифраторам.
3. Вказати призначення програмного лічильника мікропроцесора.

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

( найменування кафедри )

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

( шифр, найменування )

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 14

1. Спростити логічний вираз  $F = \overline{(x_1 \vee x_1 x_2)} \vee x_1 x_2$
2. Дати загальну характеристику прямокутним (матричним) дешифраторам.
3. Дати визначення покажчику стеку мікропроцесора.

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

( найменування кафедри )

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

( шифр, найменування )

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 15

1. Мінімізувати вираз  $F = 0 \vee 3 \vee 4 \vee 7 \vee 12$
2. Що таке каскадування дешифраторів. Привести приклади.
3. Привести умовно графічне позначення 8-розрядного мікропроцесора. Вказати призначення входів і виходів.

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

(найменування кафедри)

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

(шифр, найменування)

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 16

1. Спростити логічний вираз  $F = \overline{\overline{x_1 x_2} \vee \overline{x_1 x_2}} \vee x_1$
2. Дати загальну характеристику функціонально повній системі логічних елементів.
3. Дати визначення та загальну характеристику шифраторів.

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

( найменування кафедри )

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

( шифр, найменування )

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 17

1. Що таке режим очікування мікропроцесора.
2. Мінімізувати вираз  $F = 1 \vee 2 \vee 3 \vee 9 \vee 10 \vee 11$
3. Дати визначення та загальну характеристику пріоритетний шифратора клавіатури.

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

( найменування кафедри )

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

( шифр, найменування )

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 18

1. Що таке режим прямого доступу мікропроцесора.
2. Спростити логічний вираз  $F = \overline{(x_1 \wedge x_2 \vee x_1 \wedge x_2)} \vee x_1 \vee x_2$
3. Дати визначення та загальну характеристику мультиплексорів.

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

( найменування кафедри )

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

( шифр, найменування )

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 19

1. Що таке режим переривання мікропроцесора.
2. Додати два числа  $A=+1010$  і  $B=-0010$  в обернених кодах.
3. Привести класифікацію елементів комп'ютерної схемотехніки.

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.



# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

( найменування кафедри )

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

( шифр, найменування )

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 20

1. Охарактеризувати принцип реалізації логічних функцій за допомогою мультиплексора.
2. Вказати основні відмінності між паралельними та послідовними суматорами.
3. Мінімізувати вираз  $F = 3v4v5v6v10v11v12$

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

( найменування кафедри )

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

( шифр, найменування )

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 21

1. Дати визначення та загальну характеристику демультіплексорів.
2. Спростити логічний вираз  $F = (x_1 x_2 \vee x_1 x_2) \vee x_1 x_2$
3. Виконати синтез схеми демультіплексора на один вхід і чотири виходи.

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

(найменування кафедри)

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

(шифр, найменування)

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 22

1. Що таке реєстр прапорів мікропроцесора.
2. Мінімізувати вираз  $F = 5 \vee 6 \vee 7 \vee 12 \vee 13 \vee 14$
3. Дати визначення та загальну характеристику схем порівняння (компараторів).

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

( найменування кафедри )

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

( шифр, найменування )

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 23

1. Пояснити принцип побудови схем порівняння двійкових слів на «більше».
2. Дати загальну характеристику АЛП із закріпленими мікроопераціями.
3. Вказати функціональне призначення схем згортки.

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

( найменування кафедри )

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

( шифр, найменування )

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 24

1. Що таке схеми контролю парності? Дати загальну характеристику.
2. Вказати способи підвищення швидкодії суматорів.
3. Додати числа  $A=+1101$  і  $B=-1010$  в доповняльних кодах.

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

( найменування кафедри )

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

( шифр, найменування )

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 25

1. Побудувати схему контролю пересилки байта за непарністю.
2. Мінімізувати вираз  $F = 2 \vee 3 \vee 4 \vee 5 \vee 6 \vee 7$
3. Дати визначення та загальну характеристику асинхронного RS-тригера.

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

( найменування кафедри )

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

( шифр, найменування )

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 26

1. Пояснити принцип побудови перетворювачів прямого коду в обернений.
2. Дати визначення та загальну характеристику синхронного RS-тригера.
3. Привести класифікацію мікропроцесорів.

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

( найменування кафедри )

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

( шифр, найменування )

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 27

1. Пояснити принцип побудови перетворювачів прямого коду в доповняльний.
2. Дати визначення та загальну характеристику JK-тригера. Привести його умовне позначення, таблицю переходів та часову діаграму.
3. Дати визначення та загальну характеристику двійкові суматорів.

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.



# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

( найменування кафедри )

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

( шифр, найменування )

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 28

1. Виконати операцію віднімання чисел  $A=+1011$  і  $B=+0111$  в обернених кодах.
2. Дати визначення та загальну характеристику D-тригера. Привести його умовне позначення, таблицю переходів та часову діаграму.
3. Пояснити принцип побудови перетворювачів двійкових чисел в код Грея.

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

( найменування кафедри )

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

( шифр, найменування )

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 29

1. Вказати склад і функції регістрів загального призначення 8-розрядного мікропроцесора.
2. Дати визначення та загальну характеристику Т-тригера. Привести його умовне позначення, таблицю переходів та часову діаграму.
3. Виконати синтез схеми однорозрядного суматора на елементах НЕ І.

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.

# НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра Комп'ютерних систем та мереж

( найменування кафедри )

Напрямок 6.050102 «Комп'ютерна інженерія»

(шифр, найменування)

Спеціальність 6.05010202 «Системне програмування»

( шифр, найменування )

Дисципліна «Комп'ютерна схемотехніка»

(повне найменування)

## КОМПЛЕКСНА КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Варіант № 30

1. Що таке послідовний багаторозрядний суматор. Дати загальну характеристику
2. Охарактеризувати лічильники з одиничним кодуванням.
3. Додати числа  $A=+1100$  і  $B=-1000$  в доповняльних модифікованих кодах.

Завідувач кафедри

І. Жуков .

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2013 р.