# МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ «НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Інститут телекомунікацій, радіоелектроніки та електронної техніки Кафедра «Радіоелектронні пристрої та системи»



Звіт з лабораторної роботи № 2-3 «Програмування, частина 2»

> Підготував: ст. гр. АП-11 Заброварний Олег Перевірив: Асистент каф РЕПС Чайковський І.Б.

Тема: Логічні основи комп'ютерів. Логічні операції.

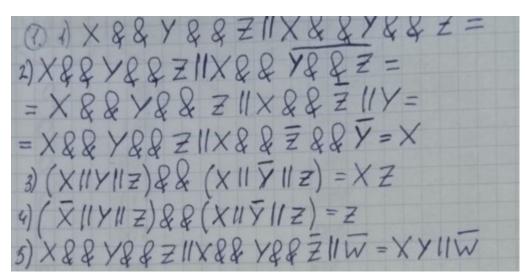
Мета роботи: Розглянути основні арифметико-логічні операції. Навчитися працювати з логічними даними та логічними формулами.

## Хід роботи

1)Спростити наступні формули, використовуючи закони склеювання:

- 1.  $X \& & Y \& & Z | | \overline{X} \& & Y \& \& Z$
- 2.  $X \& Y \& \& Z | |X \& \& \overline{Y} \& \& \overline{Z}|$
- 3.  $(X||Y||Z)\&\&(X||\overline{Y}||Z)$
- 4.  $(\overline{X}||Y||Z)$ && $(X||\overline{Y}||Z)$
- 5.  $X \& Y \& \& Z || X \& \& Y \& \& \overline{Z} || \overline{W}$

#### Розв'язок



## 2) Спростити наступні формули, використовуючи закони поглинання:

- X&&Y||X&&Y&&Z||X&&Y&&W
- 2. X & & (X||Y) & & (X||Z)
- 3.  $X \& Y || X \& Y \& Z || W \& \overline{Z}$

### Розв'язок

- 3) Побудуйте таблицю істинності для наступних формул:
  - $X\&\&\overline{Z}||Z\&\&(Y||\overline{Z})||(X||\overline{Y})\&\&Z$
  - $(\overline{X}||Z)\&\&\overline{X\&\&Z}\&\&(Y||\overline{Z})\&\&\overline{Y\&\&Z}$

Розв'язок

X&&	Z11788(	加至)[[()	KIIX) 88 Z	
0	001	1./	100	B-g6: 0
0	100	0	111	00
0	001	1	100	01
0	111	0	001	900
1	001	0	000	0
0	100	0	111	
1	001	0	100	
0	111	0	111	
		0		

4) Спростіть формули з п. 3, використовуючи закони алгебри логіки.

Висновок: На даній лабораторній роботі я розглядав арифметико-логічні операції. Навчитися працювати з логічними даними та логічними формулами.