

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«национальный исследовательский университет ИТМО»

ФАКУЛЬТЕТ ПРОГРАММНОЙ ИНЖЕНЕРИИ И КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5

по дисциплине
‘ИНФОРМАТИКА’

Вариант №10

Выполнил:

Студент группы Р3119

Андреев Владислав

Андреевич

Преподаватель:

Рыбаков Степан

Дмитриевич

г. Санкт-Петербург

2022 год

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1	Задание	3
2	Выполнение	4
3	Вывод	5

1 Задание

Обязательное задание:

- 1) По заданному варианту исходных данных получить набор десятичных чисел.
- 2) Подготовить вычисление значений X_1, \dots, X_{12} . При этом значения должны быть именно вычисляемыми, то есть меняться при изменении значений A и C .
- 3) Используя 16-разрядный двоичный формат со знаком, выполнить перевод десятичных чисел X_1, \dots, X_{12} в двоичную систему счисления, получив их двоичные эквиваленты B_1, \dots, B_{12} соответственно. Двоичные числа B_7, \dots, B_{12} вычислять аналогично числам X_7, \dots, X_{12} : $B_7 = -B_1$, $B_8 = -B_2$, $B_9 = -B_3$, $B_{10} = -B_4$, $B_{11} = -B_5$, $B_{12} = -B_6$. Отрицательные числа представлять в дополнительном коде.
- 4) Найти область допустимых значений для данного двоичного формата.
- 5) Подготовить необходимые ячейки в табличном процессоре для представления вычисленных ранее чисел B_1, \dots, B_{12} . При этом значения должны быть именно вычисляемыми.
- 6) Выполнить следующие сложения двоичных чисел: B_1+B_2 , B_2+B_3 , B_2+B_7 , B_7+B_8 , B_8+B_9 , B_1+B_8 , $B_{11}+B_3$ (итого, 7 операций сложения). Для представления слагаемых и результатов сложения использовать 16-разрядный двоичный формат со знаком. Результаты сложения перевести в десятичную систему счисления, сравнить с соответствующими десятичными числами.
- 7) Расставить 6 флагов состояния для каждой из 7 операций.
- 8) В отдельной ячейке дать подробные комментарии полученным результатам.
- 9) Добавить в лист колонтитулы: верхний колонтитул должен содержать ФИО студента, номер варианта, название файла, нижний – дату и время создания документа.

Дополнительное задание 1:

Применить условное форматирование к ячейкам, представляющим собой двоичные числа в B_1, \dots, B_4 , согласно варианту.

2 Выполнение

Файл с результатом: <https://cutt.ly/g1Uo8YX>

3 Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы я познакомился с электронной таблицей Excel, научился с ней работать при помощи различных команд и условного форматирования.