**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное**

**учреждение высшего профессионального образования**

**«Пензенский государственный университет»**

(**ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет») \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

#### Кафедра «Математическое обеспечение и применение ЭВМ»

#### Отчет

По лабораторной работе № 2

по дисциплине «информатика»

Выполнил:

Угроватов Д.

## Группа

## 16ВП1

##### Принял:

##### Дзюба Е.А.

Самуйлов С.В.

Пенза 2016

Содержание

1. Системы счисления………………………………………….3
2. Внутренне представление чисел в ЭВМ…………………...
3. Алгебра логики………………………………………………

**1.Системы счисления.**

* 1. **Перевод числа из одной системы счисления в другую**



**1.2. Сложение чисел в десятичной, восьмеричной и двоичной системах счисления.**

**1)В десятичной:**

**57+74=131**

**2)В восьмеричной:**

|  |
| --- |
| **71** |
| **112** |
| **203** |

**3**

**3)В двоичной:**

|  |
| --- |
| **111001** |
| **1001010** |
| **10000011** |

* 1. **Умножение в десятичной, восьмеричной и двоичной системах счисления.**

**1)В десятичной:**

**101\*27=2727**

**2)В восьмеричной:**

|  |
| --- |
| **145** |
| **33** |
| **сумма 457**  **457** |
| **5247** |

**3)В двоичной:**

|  |
| --- |
| **1100101** |
| **11011** |
| **Сумма 1100111**  **1100111**  **1100111**  **1100111** |
| **101010100111** |

1. **Внутреннее представление чисел в ЭВМ**
   1. **Представить число в прямом коде в различных вариантах разрядов (типов данных)**

**53**

**00110101**

**00000000 00110101**

* 1. **Представить число в прямом, обратном и дополнительных кодах.**

1. **8**

**Пр: 00001000**

1. **-112**

**Пр: 11110000**

**Обр:10001111**

**Доп:10010000**

1. **-72**

**Пр: 11001000**

**Обр:10110111**

**Доп:10111000**

* 1. **Сложение чисел в обратных и дополнительных кодах.**

**-72+47=-25**

**1) В обратном:**

|  |
| --- |
| **10110111 (-72)** |
| **00101111 (+47)** |
| **11100110 (обратный код -25)** |

**2) В дополнительном:**

|  |
| --- |
| **10111000 (-72)** |
| **00101111 (+47)** |
| **11100111 (дополнительный код -25)** |

1. **Алгебра логики.**
   1. **Построение таблицы истинности.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **C** |  |  |  |  | **F** |
| **0** | **0** | **0** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** |
| **0** | **0** | **1** | **1** | **1** | **0** | **1** | **0** |
| **0** | **1** | **0** | **1** | **1** | **0** | **1** | **0** |
| **0** | **1** | **1** | **1** | **1** | **0** | **1** | **0** |
| **1** | **0** | **0** | **1** | **1** | **0** | **1** | **1** |
| **1** | **0** | **1** | **1** | **0** | **0** | **1** | **1** |
| **1** | **1** | **0** | **0** | **1** | **0** | **0** | **1** |
| **1** | **1** | **1** | **0** | **0** | **0** | **0** | **1** |

* 1. **Построение выражений и таблиц истинности по схеме.**