

Федеральное государственное автономное образовательное

учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский университет ИТМО»

Факультет программной инженерии и компьютерной техники

**Отчёт по лабораторной работе №1**

Тема: Перевод чисел между различными системами счисления

Вариант 20

Выполнил**:** студент группы Р3132 Ежелев Георгий Игоревич

Проверил**:** Бострикова Д.К.

Дата сдачи: 25.09.2025

Санкт-Петербург 2025

Оглавление

[**№1** 2](#_Toc209703446)

[**№2** 2](#_Toc209703447)

[**№3** 2](#_Toc209703448)

[**№4** 2](#_Toc209703449)

[**№6** 3](#_Toc209703450)

[**№7** 3](#_Toc209703451)

[**№8** 3](#_Toc209703452)

[**№9** 3](#_Toc209703453)

[**№10** 3](#_Toc209703454)

[**№11** 3](#_Toc209703455)

[**№12** 3](#_Toc209703456)

[**№13** 4](#_Toc209703457)

[**Дополнительное задание:** 4](#_Toc209703458)

[**Заключение:** 4](#_Toc209703459)

[**Список литературы:** 4](#_Toc209703460)

## **№1**

Для перевода из десятичной системы использовалась схема, представленная на рисунке 1.

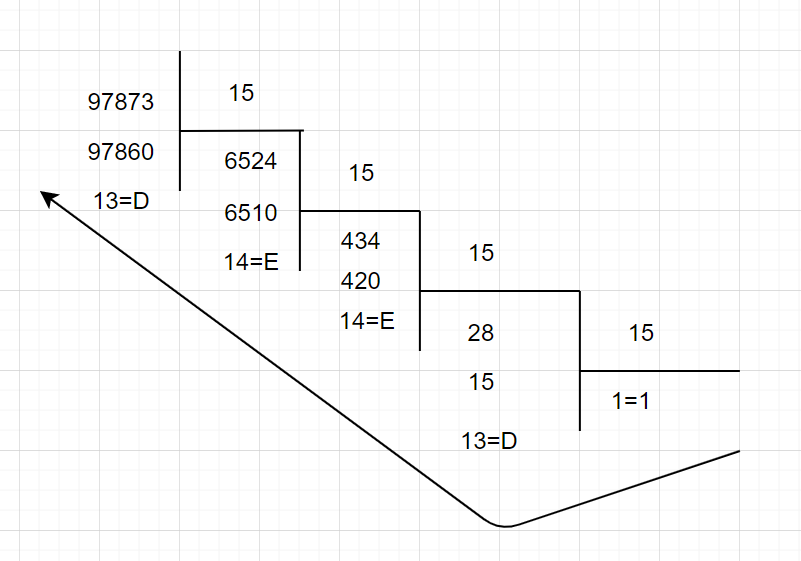


Рисунок 1

1DEED15 = 1\*154 + 13\*153 + 14\*152 + 14\*151 + 13\*90 = 9787310

## **№2**

872359 = 8\*94 + 7\*93 + 2\*92 + 3\*91 + 5\*90 = 5778510

## **№3**

711459 = 7\*94 + 1\*93 +1\*92 + 4\*91 + 5 = 46778 = 3\*114 + 2\*113 + 1\*112 +6\*111 +6= 3216611

## **№4**

20,3510 = 10100,01011

20 = 16+4 = 101002

0,35 ≈ 2-2 + 2-4 +2-5

**№5**

85,1516 = 10000101, 000102

816 = 10002

516 = 01012

116 = 00012

516 = 01012

## **№6**

27,168 = 10 111, 001 112

28 = 0102

78 = 1112

18 = 0012

68 = 1102

## **№7**

0,0010012 = 0,2416

00102 = 216

01002 = 416

## **№8**

0,1101112 = 2-1 + 2-2 + 2-4 + 2-5+ 2-6 = 0,8593710

## **№9**

AE,2016 = 10\*16 + 14 + 2\*16-1 = 174,12510

## **№10**

613301fact = 6\*6! + 1\*5! + 3\*4! + 3\*3! + 0\*2! + 1\*1! = 4531

## **№11**

10101010001fib = 144+55+21+8+1 = 22910

## **№12**

10100000fib = 34+13 = 4710

## **№13**

Пусть z =

100010,001001Берг = z5 +z1 + z-3 + z-6 = 1310

## **Дополнительное задание:**

Решение представлено на рисунке 2, программа на языке Python.

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, число

Содержимое, созданное искусственным интеллектом, может быть неверным.

Рисунок 2

**Заключение:**

В этой лабораторной работе я изучил основные принципы устройства различных систем счисления и получил опыт перевода чисел из одной С.С. в другую.

## **Список литературы:**

1. Балакшин П.В. – Информатика 2025–2026 Лекция 1 – URL: <https://t.me/balakshin_students/347>
2. Орлов С. А., Цилькер Б. Я. Организация ЭВМ и систем: Учебник для вузов. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2011