Учреждение образования «Белорусский государственный технологический университет»

Факультет информационных технологий

Специальность “Программная инженерия”

**ОТЧЕТ**

Лабораторная работа №4 по

Основам алгоритмизации и программирования

Алгоритмы. Способы описания алгоритмов

Подготовил

Савицкий Денис Группа 6-2

Задание №4

Условие:

По коду символа, введенного с клавиатуры, определить, является этот символ цифрой, буквой латинского либо русского алфавита или другим символом. Вывести в консоль информацию, к какой категории он принадлежит, введенный символ и его код в соответствующей кодировке ASCII или Windows- 1251.

**I. Словесно-формульное описание**

1. Ввести символ

2. Если код символа попадает в диапазон от 30 в шестнадцатеричной системе

счисления (0х30) до 39 в шестнадцатеричной системе счисления (0х39)

включительно, то п.3, в противном случае п.5.

3. Вывести «Это цифра», символ цифры, ASCII, код символа в таблице ASCII.

4. Перейти к п.12 (конец).

5. Иначе: если код символа попадает в диапазон от 41 в шестнадцатеричной

системе счисления (0х41) до 7A в шестнадцатеричной системе счисления

(0х7A) включительно, то п.6, в противном случае п.8.

6. Вывести «Это латинская буква», символ буквы, ASCII, код символа в

таблице ASCII.

7. Перейти к п.12 (конец).

8. Иначе: если код символа попадает в диапазон от 0xC0 до 0xFF

включительно, то п.9 в противном случае п.11.

9. Вывести «Это русская буква», символ буквы, Windows- 1251, код символа в

таблице Windows- 1251.

10. Перейти к п.12 (конец).

11. Вывести «Это не цифра и не буква», символ, код символа в таблице

Windows- 1251

12. КОНЕЦ.

**II. Псевдокод**

НАЧАЛО

ВВОД С

ЕСЛИ ‘1’<=C<=’9’ ТО

ВЫВОД “Это цифра”, код С

КОНЕЦ

ЕСЛИ ‘A’<=C<=’z’ ТО

ВЫВОД “Это латинская буква”, код C

КОНЕЦ

ЕСЛИ ‘A’<=C<=’я’ ТО

ВЫВОД “Это русская буква”, код С

КОНЕЦ

ВЫВОД “Это не буква и не цифра”, код С

КОНЕЦ

**III.Блок-схема**



**Задание №5**

**№17 Условие:**

Определите разницу значений кодов в Windows-1251 для первых пяти букв вашей фамилии в прописном и строчном написании.

**I. Словесно-формульное описание алгоритма:**

1. Задать «Савиц» в прописном и строчном написании.

2. Выполнить пункты 3,4 5 раз

3. Вычислить разницу между кодами символов, соответствующих одинаковым позициям в прописном и строчном написании.

4. Вывести разницу значений кодов.

5. КОНЕЦ.

**II. Псевдо-код**

НАЧАЛО

ПРИСВОИТЬ s1=”САВИЦ”, s2=”савиц”

НАЧАЛО ЦИКЛА

ДЛЯ i от 0 до 5 с шагом 1

ПОВТОРЯТЬ

ПРИСВОИТЬ res=s1[i]-a[2]

ВЫВОД res

КОНЕЦ ЦИКЛА

КОНЕЦ

**III. Блок-схема**



**№18 Условие:**

Перевод прописной буквы в строчную для символов в кодировке Windows-1251.

1. **Словесно-формульное описание алгоритма:**
2. Ввод символа с клавиатуры
3. Добавить к символу разность между прописными и строчными символами(3210)
4. Вывести результат
5. **Псевдо-код**

ВВОД С

ВЫЧИСЛИТЬ С=С+32

ВЫВЕСТИ С

1. **Блок-схема**



**Задание №6**

**Вариант 10**

**Условие:**

Составить алгоритм вывода стоимости товаров в чеке до первой суммы, превышающей 5 руб. (Входные данные: список товаров и их цена).

1. **Словесно-формульное описание алгоритма:**
2. Ввод списка товаров и их цены
3. Инициализировать переменные sum=0,i=0
4. Если sum>0 перейти к пункту 4, иначе к пункту 7
5. Вывести текущий товар в списке и его стоимость
6. Прибавить к sum стоимость текущего товара
7. Увеличить i на 1
8. КОНЕЦ
9. **Псевдо-код**

ВВОД a[n][2] //список товаров и цен

ИНИЦИАЛИЗИРОВАТЬ sum=0, i=0

ПОКА sum>0

НАЧАЛО ЦИКЛА

ВЫВОД s[i][0] s[i][1]

ВЫЧИСЛИТЬ sum=sum+s[i][1]

ВЫЧИСЛИТЬ i=i+1

КОНЕЦ ЦИКЛА

КОНЕЦ

1. **Блок-схема**

