

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
ГОУ ВПО НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА

Кафедра "Вычислительные системы и технологии"

**ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

**Отчёт**

**по лабораторной работе № 5**

Строки и операции над ними.

Использование функций обработки текстовых данных.

Вариант № 8

Выполнил студент группы 21-ИВТз

Халеев Алексей Андреевич

(Фамилия Имя Отчество студента)

«06» февраля 2022 г.

(личная подпись)

(дата)

Провел старший преподаватель кафедры

«Вычислительные системы и технологии»

(должность, кафедра)

Мартынов Дмитрий Сергеевич

(Фамилия Имя Отчество преподавателя)

«    »    20    г.

(личная подпись)

(дата)

Нижний Новгород 2022

Цели работы:

- ознакомление с представлением строк в языках С и С++;
- ознакомление с функциями для работы со строками;
- изучение модуля `string.h`;
- применение полученных знаний для решения задач.

**Задание:**

Источник данных и результат работы программы – текстовый файл.  
Для кодирования текста используется кодовая таблица *KOI-8R*.  
Составить программу, обрабатывающую файл согласно заданному алгоритму.

Текст задачи:

Для текста на русском языке определить количество гласных и согласных букв.

## **Псевдокод**

**Алгоритм** Считывание информации из файла. Перебор символов в цикле, подсчет гласных и согласных букв. Вывод на консоль и в файл полученных данных.

**Результат** Целое cnt\_vowels, cnt\_consonants

| **Дано** Файл test\_file.txt

| **Надо** Вычислить количество гласных и согласных букв в test\_file.txt.

**Начало** Целое cnt\_vowels = 0, cnt\_consonants = 0

| **Открыть** test\_file.txt

| **Указатель** ptr = test\_file.txt

| **Цикл-пока** \*ptr != Конец файла

| | **Если** \*ptr в “аеёиоуыэюяАЕИОУЫЭЮЯ”

| | | **то** cnt\_vowels++

| | | **иначе**

| | | | **Если** -128 <= Целое \*ptr <= 0

| | | | | **то** cnt\_consonates++

| | | | **Все если**

| | **Все если**

| | ptr++

| **Все цикл**

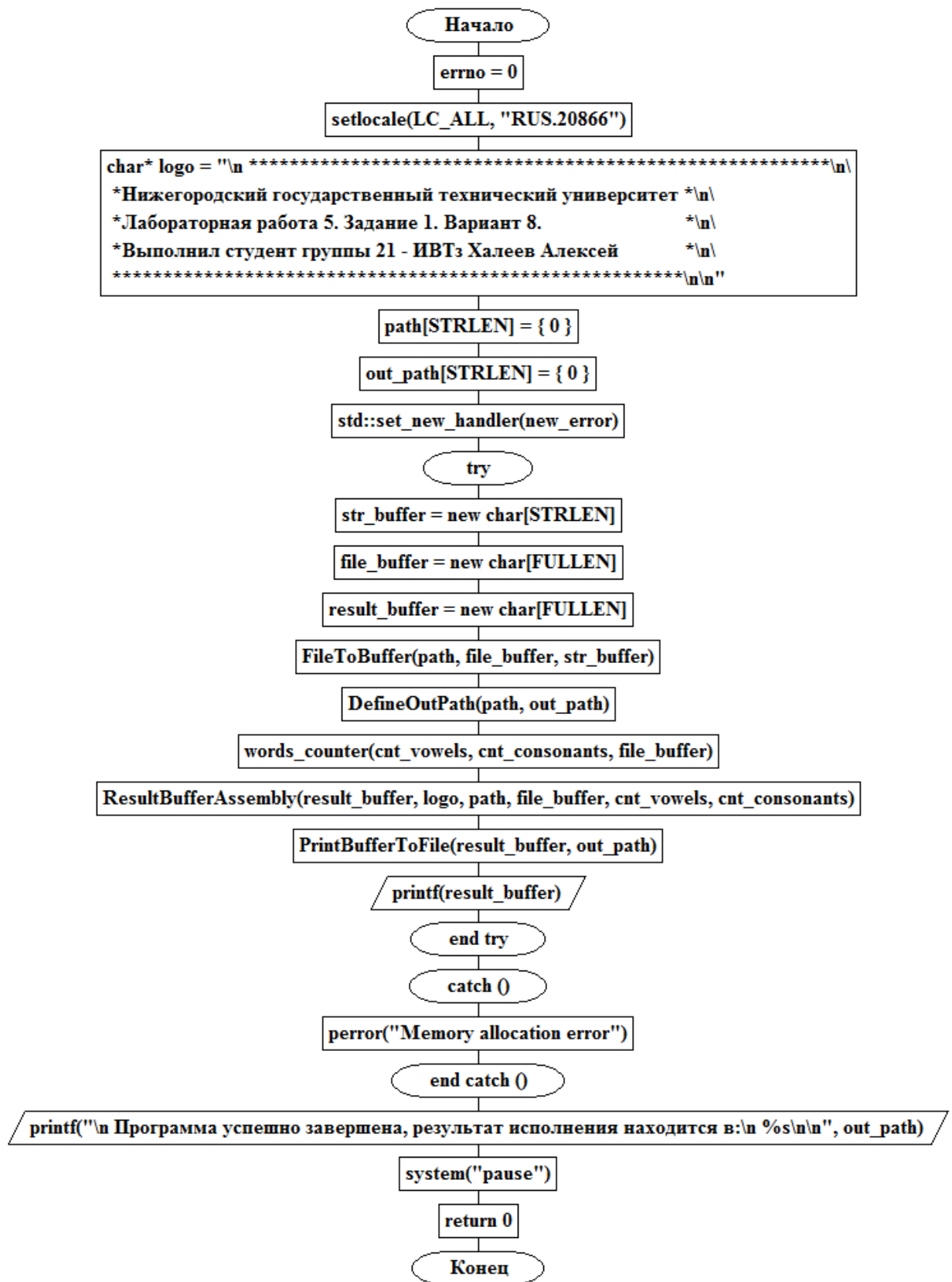
| **Заккрыть** test\_file.txt

| **Вывод** cnt\_vowels

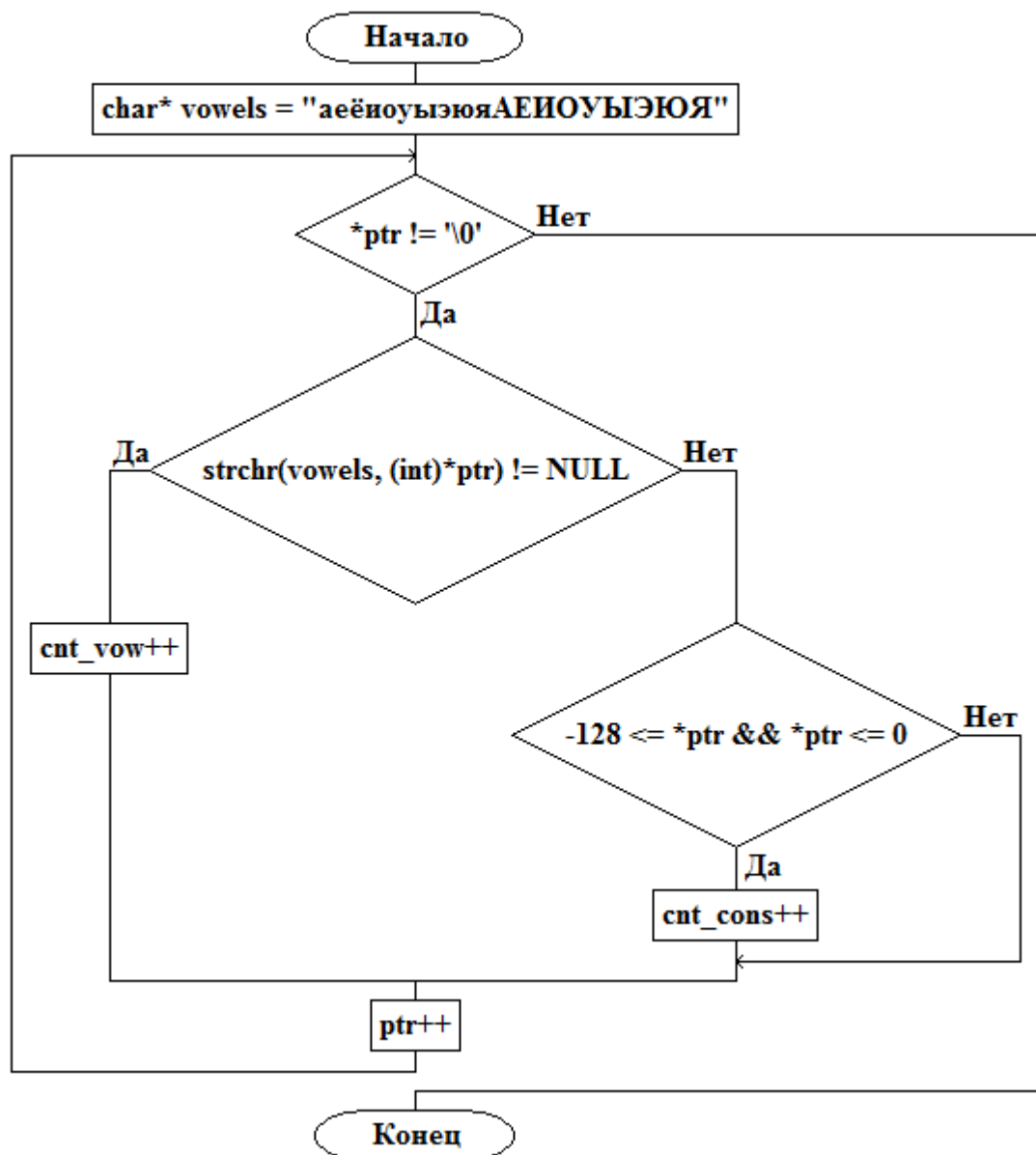
| **Вывод** cnt\_consonates

**Конец**

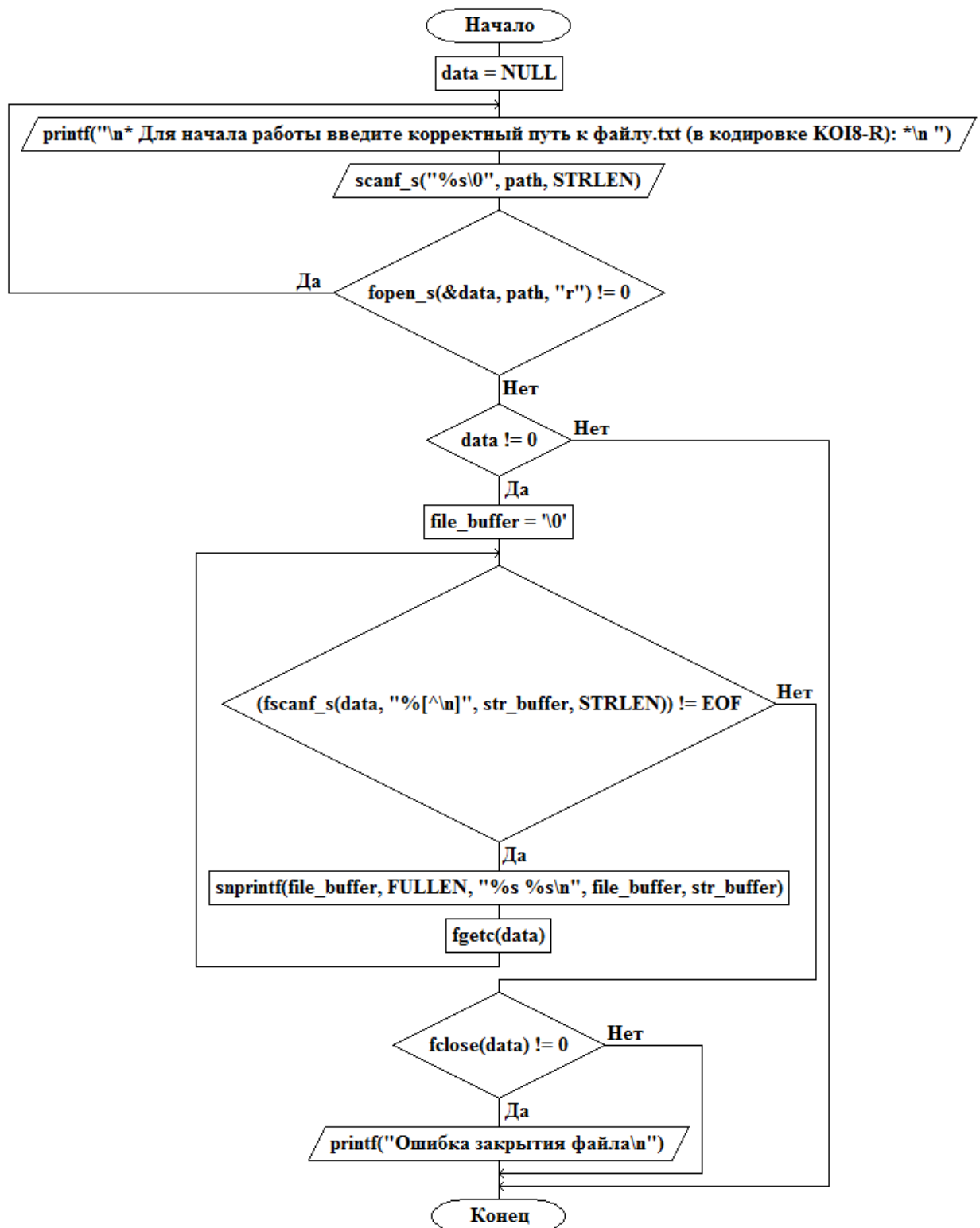
## Блок-схема main()



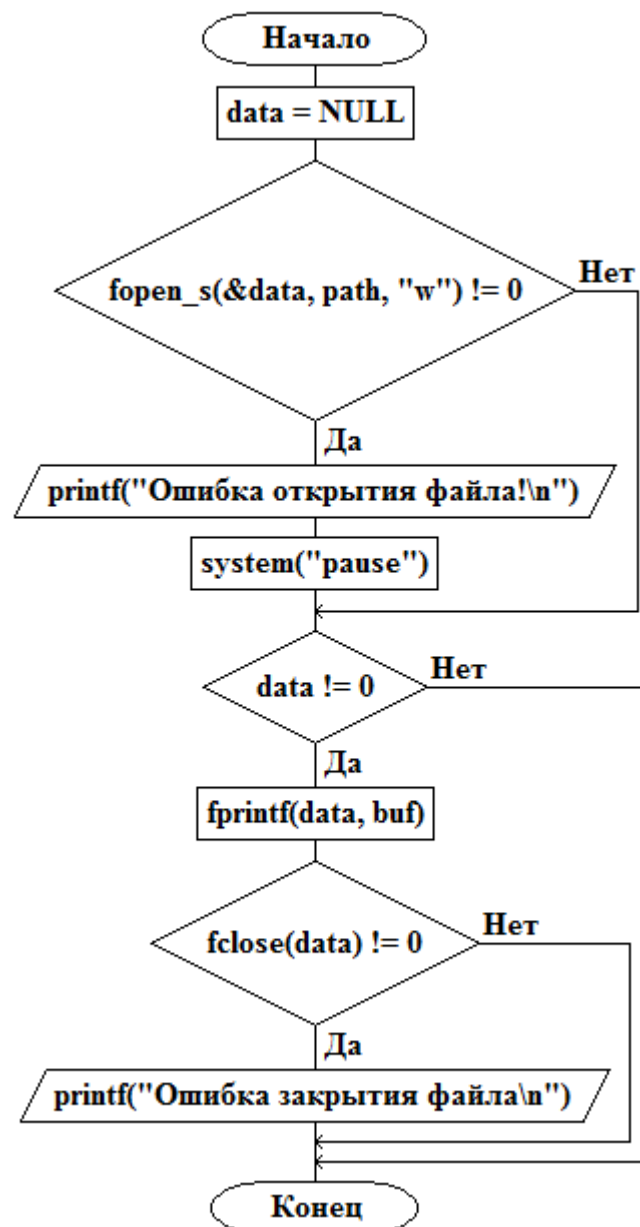
### Блок схема words\_counter()



## Блок-схема FileToBuffer()



## Блок-схема PrintBufferToFile()





## **Вывод**

В ходе выполнения лабораторной работы:

- изучены способы представления строк в языках С и С++;
- изучены функции для работы со строками;
- изучен синтаксис основных функций модуля string.h;
- составлены алгоритмы и блок-схемы программ для решения поставленной задачи.
- созданы, отлажены и запущены на исполнение простые консольные программы на языке С++ согласно задания.
- программы успешно протестированы на любых входных данных
- данные, полученные в результате работы программ верны