**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**Воронежский государственный технический университет**

**Факультет информационных технологий и компьютерной безопасности**

**Кафедра графики, конструирования и информационных технологий в промышленном дизайне**

**ОТЧЕТ ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 4**

По дисциплине: «Основы программирования и алгоритмизации»

наименование

на темы: «Особенности использование данных различного типа»

Автор работы: А.M.Ушаков группа бИЦ-241

подпись, дата инициалы, фамилия обозначение

Направление подготовки: «Информационные системы и технологии»

номер, наименование

Руководитель: О.В. Минакова

подпись, дата должность, инициалы, фамилия

Воронеж

2024

**Постановка задач**

|  |  |
| --- | --- |
| 33 | Дано вещественное число, содержащее две цифры до запятой и три после. Получить целое число, поменяв в числе дробную и целую части. |

**Аналитическая часть**

Алгоритм — это упорядоченный набор недвусмысленных и выполнимых этапов, расположенных в определенном логическом порядке определяющий некоторый конечный процесс.

Представление алгоритма в виде блок-схемы является промежуточным, так как алгоритм в таком виде не может быть непосредственно выполнен ЭВМ, но помогает пользователю при создании (написании) программы для персонального компьютера (ПК).

Использование блок-схем дает возможность:

* наглядно отобразить базовые конструкции алгоритма;
* сосредоточить внимание на структуре алгоритма, а не на синтаксисе языка;
* анализировать логическую структуру алгоритма;
* преобразовывать алгоритм методом укрупнения (сведения к единому блоку) или детализации – разбиения на ряд блоков;
* использовать принцип блочности при коллективном решении сложной задачи;
* осуществить быструю проверку разработанного алгоритма (на уровне идеи);
* разобрать большее число учебных задач.

Отдельные блоки алгоритмов соединяются между собой линиями потоков,

которые проводятся параллельно внешней рамке чертежа. Направления линий потока сверху вниз и слева направо принимаются за основные и, если линии потоков не имеют изломов, стрелками не обозначаются. Обратные направления линий потока помечаются стрелкой.

**Практическая часть**

1. **Структура программы**

|  |  |
| --- | --- |
| Директивы препроцессора | #define \_CRT\_SECURE\_NO\_WARNINGS  #include <stdio.h> |
| Функция main | int main() {  float A;  scanf("%f", &A);  printf("%6.2f", ((int)(A\*10)-10\*(int)A)\*100 + ((int)(A\*100)-10\*(int)(A\*10))\*10 + (int)(A\*1000)-10\*(int)(A\*100) + ((int)A)/100.0);  } |

Ввод А

Новое число: ((int)(A\*10)-10\*(int)A)\*100 + ((int)(A\*100)-10\*(int)(A\*10))\*10 + (int)(A\*1000)-10\*(int)(A\*100) + ((int)A)/100.0

Вывод нового числа