Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования   
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

Факультет информационных технологий

Кафедра прикладной математики

Отчет защищен с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.

Отчет

по лабораторной работе № 2

по дисциплине «ТЕОРИЯ АЛГОРИТМИЧЕСКИХ ЯЗЫКОВ И ТРАНСЛЯТОРОВ»

Студент гр. ПИ-02

Чередов Р.А.

Преподаватель, к.т.н., доцент,

Крючкова Е.Н.

Барнаул 2023

Вариант :

**124 Чередов Роман Алексеевич**

Программа: главная программа языка С++.. Допускается описание классов. Функции не имеют параметров и возвращают void.

Типы данных: double, int, short int.

Операции: все арифметические, сравнения.

Операторы: пустой, составной, присваивания и do {} while.

Операнды: простые переменные, поля классов, именованные константы , константы.

Константы: целые в 10 c/c.

Решение:

S:

1)Программа в целом.

2)Функция.

3)Операторы.

4)Операции.

5)Операнды и константы.

<программа> → <программа><описание> | ε

<описание> → <данные> | <функция> | <класс>

<данные> → <тип> <список>;| const <тип> <список>;

<тип> → double | int | short int | float| <идентификатор>

<класс>→class<идентификатор> {<тело класса>};

<тело класса>→тело класса> <данные>| <тело класса> <функция> | e

<список> → <список>, <переменная> | <переменная>

<переменная> → <идентификатор> | <идентификатор> = <выражение>

<функция> → void <идентификатор>(<параметры функции>) <составной оператор>| void main()<составной оператор>

<параметры функции> → <список параметров функции> | ε

<список параметров функции> → <тип> <идентификатор> |   
<список параметров функции>, <тип> <идентификатор>

<составной оператор> → {<операторы и описания>}

<операторы и описания> → <операторы и описания> <данные> | <операторы и описания> <оператор> | ε

<оператор> → <присваивание>; | <составной оператор> | <вызов функции> | <do {} while> |;

<do {} while> → do {<оператор>} while <выражение>

<присваивание> → <идентификатор> = <выражение> | <поле класса> = <выражение>

<выражение> → <выражение> == <выр. отношения> | <выражение>!= <выр. отношения> | <выр. отношения>

<выр. отношения> → <выр. отношения> > <слагаемое> | <выр. отношения> >= <слагаемое> | <выр. отношения> < <слагаемое> | <выр. Отношения> <= <cлагаемое> | <cлагаемое>

<слагаемое> → <слагаемое> + <множитель> | <слагаемое> - <множитель> | <множитель>

<множитель> → <множитель> ∗ <унар. операция> | <множитель> / <унар. операция> | <множитель> % <унар. операция> | <унар. операция>

<унар. операция> → + <эл.выр.> | - <эл.выр.> | ++<эл.выр.> | --эл.выр.> | <эл.выр.>

<эл. выр.> → <идентификатор> | <константа> | (<выражение>)| <поле класса>

<вызов функции> → <идентификатор>(<параметры>) <идентификатор> ()| <поле класса>

<параметры> → <параметры>, <выражение> | <выражение>

<идентификатор> → <буква> <окончание>

<окончание> → <окончание> <буква> | <окончание> <цифра> | ε

<константа> → <константа целая>

<константа целая> → <константа целая> <Цифра> | <Цифра>

<Цифра> → 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9

<Знак> → + | - | ε

<Буква> → A | a | B | b | C | c | D | d | E | e |

F | f | G | g | H | h | I | i | K | k |

L | l | M | m | N | n | O | o | P | p |

Q | q | R | r | S | s | T | t | V | v |

X | x | Y | y | Z | z