МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева»**

АЭРОКОСМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Информационных систем и программирования

цикловая комиссия

**ОТЧЕТ О ПРАКТИЧЕСКОМ ЗАНЯТИИ №1**

Формализация алгоритма.

тема

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ О.П. Васильева

подпись, дата инициалы, фамилия

Обучающийся ИСП-9-21, №211006065 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.А. Кочанов

номер группы, зачетной книжки подпись, дата инициалы, фамилия

Красноярск 2022

**ОТЧЁТ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ №1**

**Тема:** Формализация алгоритма.

**Цель:** Научиться формализации информационного процесса.

**Вариант:** 2.

**Ход работы**

Задание 1: Составление формализованного алгоритма преобразования   
Фразы 1 в Фразу 2 .

|  |  |
| --- | --- |
| Фраза 1 | Фраза 2 |
| Славься отечество наше свободное | ваше отчество |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| С | л | а | в | ь | с | я |  | о | т | е | ч | е | с | т | в | о |  | н | а | ш | е |  | с | в | о | б | о | д | н | о | е |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 |

1. Выделить символы с двадцать третьего по тридцать второй.
2. Вырезать этот фрагмент текста.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| С | л | а | в | ь | с | я |  | о | т | е | ч | е | с | т | в | о |  | н | а | ш | е |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |

3) Выделить символы с восемнадцатого по двадцать второй.

4) Вырезать этот фрагмент текста и поместить его в буфер обмена.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| С | л | а | в | ь | с | я |  | о | т | е | ч | е | с | т | в | о |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |

5) Установить курсор на позицию после седьмого символа.

6) Вставить вырезанный фрагмент текста.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| С | л | а | в | ь | с | я |  | н | а | ш | е |  | о | т | е | ч | е | с | т | в | о |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |

7) Выделить символы с первого по третий.

8) Вырезать этот фрагмент текста.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| В | ь | с | я |  | н | а | ш | е |  | о | т | е | ч | е | с | т | в | о |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |

9) Выделить символы со второго по шестой

10) Вырезать этот фрагмент текста

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| В | а | ш | е |  | о | т | е | ч | е | с | т | в | о |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |

11) Выделить восьмой символ

12) Вырезать этот фрагмент текста

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| В | а | ш | е |  | о | т | ч | е | с | т | в | о |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |

Задание 2: Составление алгоритма решения задания с использованием оператора ветвления в виде блок-схем и на алгоритмическом языке.

На плоскости ХОУ задана своими координатами точка А. Указать, где она расположена: на какой оси или в каком координатном углу

Составление алгоритма на алгоритмическом языке.

x, y – координаты точки, вводимые пользователем.

вещ x, y

нач ввод x, y

если x = 0 и y = 0

то s = “Точка расположена в начале координат“

кв

если x = 0 и y <> 0

то s = “ Точка расположена на оси Y“

кв

если x <> 0 и y = 0

то s = “ Точка расположена на оси X “

кв

если x > 0 и y > 0

то s = “ Точка расположена в первой четверти “

кв

если x < 0 и y > 0

то s = “ Точка расположена во второй четверти “

кв

если x < 0 и y < 0

то s = “ Точка расположена в третьей четверти “

кв

если x > 0 и y < 0

то s = “ Точка расположена в четвёртой четверти “

вывод s

кон

Составление алгоритма с использованием оператора ветвления в виде   
блок – схемы можно увидеть на рисунке 1.

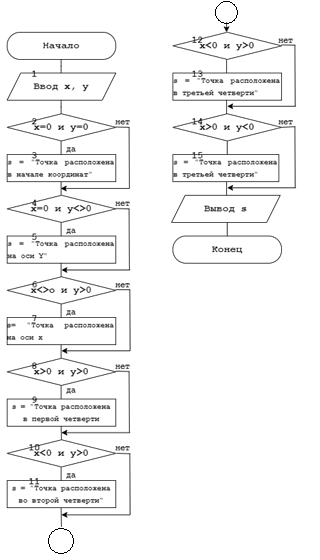


Рисунок 1 – Составление блок – схемы

**Вывод:** В ходе работы были получены навыки формализации информационного процесса.

**Ответы на контрольные вопросы**

1. Каковы основные свойства алгоритма?

Алгоритм позволяет формализовать выполнение информационного процесса. Если исполнителем является человек, то он может выполнять алгоритм формально, не вникая в содержание поставленной задачи, а только строго выполняя последовательность действий, предусмотренную алгоритмом.

2) Какие способы задания алгоритма вы знаете?

Основные способы задания алгоритма:

* Формализованный алгоритм
* Алгоритм на алгоритмическом языке
* В виде блок – схемы