**Теория по ОПИ:**

**1. Что такое алгоритм?**

Алгоритм - точное предписание, определяющее вычислительный процесс,

ведущий от начальных данных к искомому результату.

**2. Перечислите свойства алгоритма:**

дискретность (возможность разбиения на шаги);

понятность (ориентирован на исполнителя);

определенность (однозначность толкования

инструкций);

конечность (возможность получения результата

за конечное число шагов);

массовость (применимость к некоторому классу

объектов);

эффективность (оптимальность времени и

ресурсов, необходимых для реализации алгоритма).

**3. Какие способ бы записи алгоритма существуют? Какие способы вы**

**использовали при выполнении лабораторной работы?**

 словесно-формульный (на естественном языке);

 графический (структурный или блок-схемой);

 использование псевдокода (специальных алгоритмических языков);

 программный.

**4. Перечислите основные элементы блок-схемы:**

-Блок начала-конца алгоритма

-Блок ввода-вывода данных

-Блок вычислений (процесс)

-Условный блок

-Предопределенный процесс

-Блок подготовки ()

-Комментарий

-Соединитель (ссылка на текущую страницу при разрыве схемы)

**5. Какие виды алгоритмов вы знаете:**

-линейный

-разветвляющийся

-циклический

**1)Словесно-формульное описание алгоритма:**

1. Начало
2. Для K от 1 до 5 включительно перейти к п. 3.
3. Ввести символ
4. Определяем код символа
5. Если 192>= код символа <=233 или 65>= код символа <= 90, то перейти к пункту 6, иначе перейти к пункту 8
6. Присвоить S значение S= символ-32
7. Выводим значение S-символ, переходим к пункту 2
8. Если 97>=код символа <=122 или 224<= код символа <= 255, то перейти к пункту 9, иначе перейти к пункту 11
9. Присвоить S значение S= символ-32
10. Выводим значение S-символ, переходим к пункту 2
11. Выводим сообщение «Вы ввели не буквенный символ», переходим к п.2
12. Конец

**2)Описание алгоритма с помощью псевдокода:**

НАЧАЛО

НАЧАЛО ЦИКЛА

ДЛЯ K от 1 до 5 с шагом 1

ПОВТОРЯТЬ

ВВОД код символ

ОПРЕДЕЛИТЬ код символа

ЕСЛИ 192>= код символа <=233 или 65>= код символа <= 90

ТО < S= символ-32>

ВЫВОД S-символ

ИНАЧЕ ЕСЛИ 97>=код символа <=122 или 224<= код символа <= 255

ТО <S= символ-32>

ВЫВОД S-символ

ИНАЧЕ ВЫВОД «Вы ввели не буквенный символ»

КОНЕЦ ЦИКЛА

КОНЕЦ