**Контрольная работа по теме «Алгоритмы»**

1. задания (2 – на алгоритмы, 1 на блок-схемы, 1 на исполнение алгоритма)

1 задание – линейный алгоритм

Примеры:

* написать алгоритм, который запрашивает ввод 3-х вещественных чисел, делит каждое из них пополам, складывает и выводит сумму
* Разработать схему алгоритма для вычисления дискриминанта d квадратного уравнения ax2 + bx + c = 0.
* Разработать схему алгоритма для вычисления выражения: S= (2x+y)(x-y).

2 задание – блок-схема ветвящегося алгоритма:

Примеры:

* алгоритм вводит три целых числа (a,b,c). Если (а+b+с)>10, то присвоить переменной d=(а+b+с)-10, иначе присвоить переменной d=10-(а+b+с). Вывести переменную d.
* Даны две переменные целого типа: A и B. Если их значения не равны, то присвоить каждой переменной максимальное из этих значений, а если равны, то присвоить переменным нулевые значения.
* Даны три целых числа. Возвести в квадрат отрицательные числа и в третью степень — положительные (число 0 не изменять).

3 задание – циклический алгоритм

Примеры:

* Написать алгоритм для вычисления **суммы ряда**:



* Одноклеточная амёба каждые **три часа** делится на **2** клетки. Определить, сколько амёб будет через **3, 6, 9, 12** и **24** часа.
* Написать программу для вычисления **N**-ой степени числа **a** **(aN)**.

4 задание – трассировочная таблица.

**Контрольная работа по теме «Алгоритмы»**

1. задания (2 – на алгоритмы, 1 на блок-схемы, 1 на исполнение алгоритма)

1 задание – линейный алгоритм

Примеры:

* написать алгоритм, который запрашивает ввод 3-х вещественных чисел, делит каждое из них пополам, складывает и выводит сумму
* Разработать схему алгоритма для вычисления дискриминанта d квадратного уравнения ax2 + bx + c = 0.
* Разработать схему алгоритма для вычисления выражения: S= (2x+y)(x-y).

2 задание – блок-схема ветвящегося алгоритма:

Примеры:

* алгоритм вводит три целых числа (a,b,c). Если (а+b+с)>10, то присвоить переменной d=(а+b+с)-10, иначе присвоить переменной d=10-(а+b+с). Вывести переменную d.
* Даны две переменные целого типа: A и B. Если их значения не равны, то присвоить каждой переменной максимальное из этих значений, а если равны, то присвоить переменным нулевые значения.
* Даны три целых числа. Возвести в квадрат отрицательные числа и в третью степень — положительные (число 0 не изменять).

3 задание – циклический алгоритм

Примеры:

* Написать алгоритм для вычисления **суммы ряда**:



* Одноклеточная амёба каждые **три часа** делится на **2** клетки. Определить, сколько амёб будет через **3, 6, 9, 12** и **24** часа.
* Написать программу для вычисления **N**-ой степени числа **a** **(aN)**.

4 задание – трассировочная таблица.