

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Институт горного дела и строительства  
Кафедра «Охрана труда и окружающей среды»

Утверждено на заседании кафедры  
«Охрана труда и окружающей среды»  
«\_30\_» \_\_\_01\_\_\_ 2020 г., протокол №\_6\_

Заведующий кафедрой



В.М. Панарин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ  
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО  
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**«Информатика»**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки  
**20.03.01 Техносферная безопасность**

с направленностью (профилем)  
**Инженерная защита окружающей среды**

Формы обучения: очная и заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 200301-01-20

Тула 2020 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**фонда оценочных средств (оценочных материалов)**

**Разработчик:**

Коряков А.Е., доцент, канд.техн.наук, доцент  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

## 1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

## 2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

### Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОК-6

1. Поставьте в соответствие каждому типу файла его расширение:

*Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:*

1) \*. bmp

2) \*. txt

3) \*. rar

4) \*. exe

\_\_\_ Текстовый файл

\_\_\_ Архивный файл

\_\_\_ Исполняемые файлы

\_\_\_ Графические файлы

2. Сигналы, зарегистрированные на материальном носителе, называются ...

предикатами

данными

истинными высказываниями

умозаключениями

3. Логическими высказываниями называются ..

любое вопросительное предложение русского языка

любое повествовательное предложение русского языка

любое восклицательное предложение русского языка

повествовательное предложение, истинность или ложность которого можно оценить

4. Выберите вариант в котором объемы памяти расположены в порядке возрастания

10 бит, 2 байта, 20 бит, 1 Кбайт, 1010 байт

10 бит, 2 байта, 20 бит, 1010 байт, 1 Кбайт

10 бит, 20 бит, 2 байта, 1 Кбайт, 1010 байт

10 бит, 20 бит, 2 байта, 1010 байт, 1 Кбайт,

5. Правильной записью числа в пятеричной системе счисления является ...

102611

1A002

10340

25

6. Создание исполняемого файла из исходного текста программы предполагает выполнение процессов а)компиляции б)компоновки в)интерпретации г)исполнение программы

б,г

б,в  
а,б  
а,б,в

7. Существенной характеристикой жесткого диска не является ...  
 объем  
 скорость вращения  
 время доступа  
 цвет
8. Устройством ввода являются ...  
 модем  
 сенсорный монитор  
 принтер  
 винчестер
9. Арифметические и логические операции выполняются ...  
 системной шиной  
 управляющим устройством  
 процессором  
 микроконтроллерами
10. Для временного хранения информации в персональном компьютере используется ...  
 ПЗУ  
 BIOS  
 операционная система  
 оперативная память (ОЗУ)

### Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОК-12

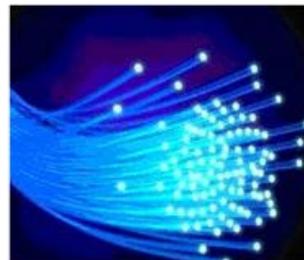
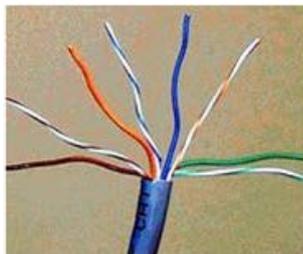
1. Выберите виды компьютерных сетей:

*Выберите несколько из 7 вариантов ответа:*

- 1) локальная
- 2) глобальная
- 3) региональная
- 4) корпоративная
- 5) шина
- 6) звезда
- 7) кольцо

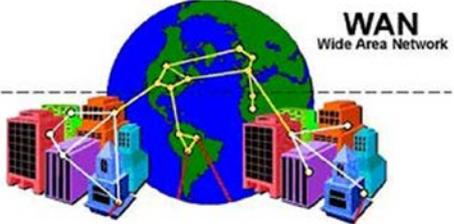
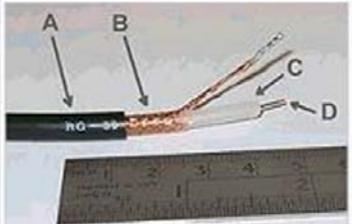
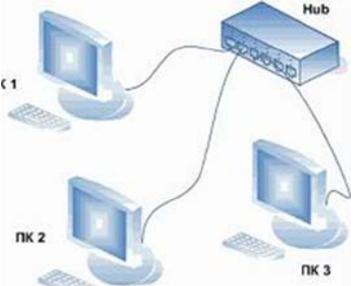
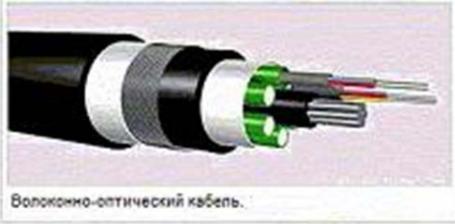
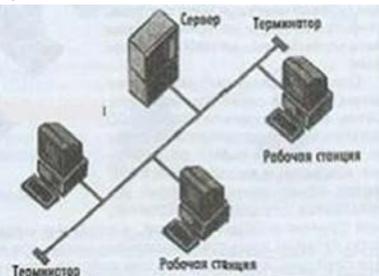
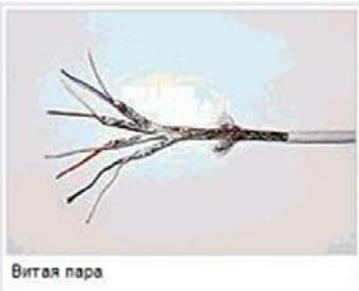
2. Установите соответствие между видом и наименованием средств линии передачи данных вычислительных сетей, которые непосредственно реализуют перенос сигналов:

- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| 1 - телефонный кабель | 2 - коаксиальный кабель  |
| 3 - витая пара        | 4- оптоволоконный кабель |



3. Установите соответствие между видом сети и типом кабеля, который обычно используют при организации связи в соответствующей сети:

1) межконтинентальные магистрали		1) коаксиальный кабель
----------------------------------	--	------------------------

 <p><b>WAN</b> Wide Area Network</p>		 <p>Коаксиальный кабель</p>
<p>2) локальная сеть, в которой несколько компьютеров подключены к сетевому концентратору</p> 		<p>3) волоконно-оптический кабель</p>  <p>Волоконно-оптический кабель.</p>
<p>3) одноранговая локальная сеть с общей шиной</p> 		<p>2) кабель типа «витая пара»</p>  <p>Витая пара</p>
		<p>4) телефонный распределительный провод</p>  <p>Провод телефонный</p>

4. Технологией беспроводной пакетной передачи данных является ...

- SMTP
- ADSL
- GPRS
- HTTP

5. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными, - это ...

- компьютерная сеть
- шины данных
- магистраль
- интерфейс

6. Канал связи в вычислительной сети – это ...

- физическая среда передачи информации
- шлюз
- сетевой адаптер
- компьютер

7. Сжатый образ исходного текста используется ...

- как результат шифрования текста для его отправки по незащищенному каналу

в качестве ключа шифрования текста  
как открытый ключ в симметричных алгоритмах  
для создания электронно-цифровой подписи

8. Современные вычислительные сети строятся на основе эталонной модели взаимодействия открытых систем ...

POSIX  
TCP  
OSI  
FDDI

9. Схема соединения узлов сети называется \_\_\_\_\_ сети.

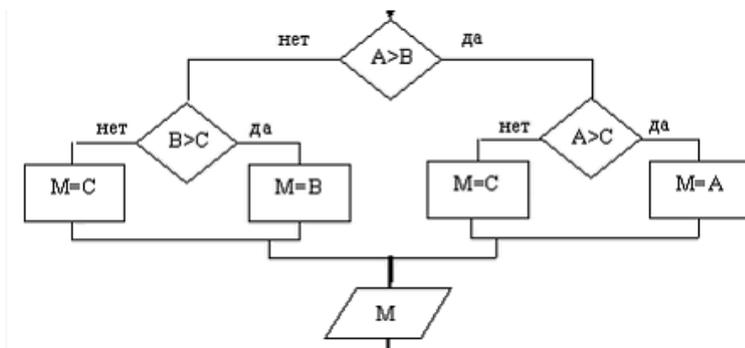
доменом  
топологией  
маркером  
протоколом

10. Домен .ru является \_\_\_\_\_ доменом.

первичным  
зональным  
надежным  
основным

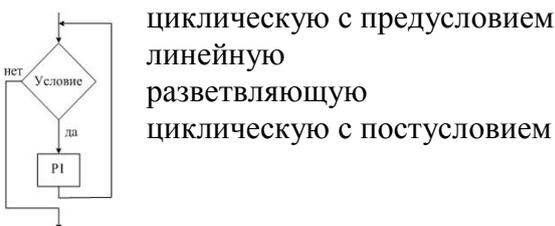
### Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2

1. Типы алгоритмов и приемы алгоритмизации. Приведите примеры.
2. Особенности графического изображения алгоритмов разветвляющейся структуры. Приведите примеры.
3. Изображенный на рисунке фрагмент алгоритма определяет



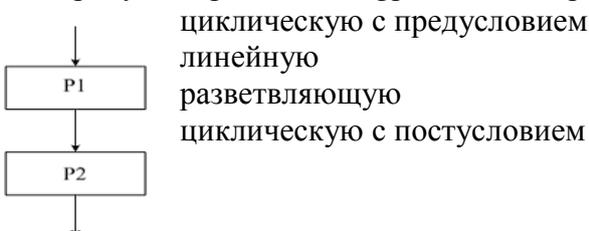
наибольшее из чисел B и C  
максимум из трех чисел  
наименьшее из чисел A и B  
минимум из трех чисел

4. Особенности графического изображения алгоритмов циклической структуры. Приведите примеры.
5. Перечислите основные графические редакторы.
6. На рисунке представлен фрагмент алгоритма, имеющий \_\_\_\_\_ структуру.



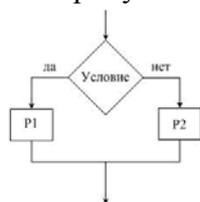
циклическую с предусловием  
линейную  
разветвляющую  
циклическую с постусловием

7. На рисунке представлен фрагмент алгоритма, имеющий \_\_\_\_\_ структуру.



циклическую с предусловием  
линейную  
разветвляющую  
циклическую с постусловием

8. На рисунке представлен фрагмент алгоритма, имеющий \_\_\_\_\_ структуру.

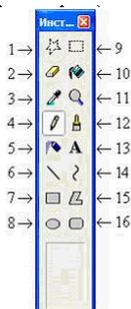


- циклическую с предусловием
- линейную
- разветвляющую
- циклическую с постусловием

9. В блок схеме, внутри данного символа  следует написать:

- ввод вывод данных
- начало
- конец
- логическое выражение

10. Кнопка «пипетка» на панели инструментов графических редакторов (Paint, PhotoShop, и т.д.) предназначена для \_\_\_\_\_.



- выбора на рисунке образца цвета
- заливки малых областей
- выбора на рисунке толщины линии
- инвертирования цвета

### 3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

#### Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОК-6

1. Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

- 1) для организации обмена информацией между ПК
- 2) для восстановления удаленного файла, ремонта поврежденной файловой системы
- 3) для упаковки данных путем сжатия хранимой в них информации
- 4) для проверки конфигурации ПК, работоспособности устройств ПК
- 5) для обнаружения, удаления и защиты от компьютерных вирусов

- \_\_\_ программа диагностики ПК
- \_\_\_ антивирусная программа
- \_\_\_ программа обслуживания диска
- \_\_\_ программа архивации данных
- \_\_\_ программа обслуживания сети

2. Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:

- 1) позволяет управлять большими информационными массивами
- 2) обеспечивает работу с большими таблицами чисел
- 3) позволяет автоматически форматировать документы, вставлять графические объекты, проверять орфографию

- 4) позволяет создавать изображения и показывать их на экране
- 5) ведение бухгалтерского учета, подготовка финансовой отчетности
- \_\_\_ текстовый процессор
- \_\_\_ табличный процессор
- \_\_\_ СУБД
- \_\_\_ бухгалтерские программы

\_\_\_ средства презентационной графики

3. На сервере school.edu находится файл rating.net, доступ к которому осуществляется по протоколу http. Фрагменты адреса данного файла закодированы буквами a,b,c...g (см. таблицу). Запишите последовательность этих букв, которая кодирует адрес указанного файла в Интернете.

A	B	C	D	E	F	G
.edu	school	.net	/	rating	http	://

4. Укажите правильную последовательность этапов разработки программ:

- 1) постановка задачи > кодирование > отладка > тестирование;
- 2) алгоритмизация > отладка > тестирование;
- 3) постановка задачи > алгоритмизация > кодирование > отладка > тестирование;
- 4) алгоритмизация > кодирование > тестирование > отладка;
- 5) алгоритмизация > тестирование > отладка > кодирование > постановка задачи.

5. Важнейший принцип структурного программирования базируется на утверждении:

- 1) любой алгоритм имеет дискретную структуру;
- 2) алгоритм любой сложности можно построить с помощью следующих базовых структур: линейной, ветвящейся, циклической;
- 3) современный компьютер — это единство аппаратных средств и программного обеспечения;
- 4) сущность формализации решаемой задачи заключается в составлении алгоритма;
- 5) в качестве обязательного этапа создания программы выступает ее тестирование и отладка.

6. На какие классы можно подразделить методы обработки данных?

7. Приведите основные этапы решения задач с помощью компьютера

8. Приведите алгоритм импорта результатов решения задачи решения нелинейного уравнения табличный процессор MS Excel.

9. Приведите алгоритм компьютерной визуализации в MS Excel результатов решения задачи решения нелинейного уравнения.

10. Компонентами архитектуры компьютера являются ...

- оргтехника
- программное обеспечение
- аппаратные средства
- вычислительные и логические возможности

### Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОК-12

1. Какие существуют структуры локальных сетей?
2. Какие существуют структуры глобальных сетей?
3. Назначение сетевого элемента – мост?
4. Назначение сетевого элемента – шлюз?
5. Назначение сетевого элемента – маршрутизатор?
6. Сетевой аудит включает ...
  - аудит безопасности каждой новой системы (как программной, так и аппаратной) при ее инсталляции в сеть
  - выборочный аудит пользователей
  - антивирусную проверку сети
  - протоколирование действий всех пользователей в сети
7. Криптографическое преобразование информации – это ...
  - ограничение доступа к информации
  - шифрование данных
  - резервное копирование информации

введение системы паролей

8. Возможность использования сетевых ресурсов и предоставление ресурсов собственного компьютера для использования клиентами сети обеспечивает ....

интернет-браузер

почтовая программа

сетевая операционная система

сетевая карта

9. Сетевую топологию, где несколько компьютеров объединяется в сеть коммутатором, называют ...

кольцевая

звезда

шинная

одноранговая

10. Поисковыми системами в Интернете являются ... (несколько ответов).

Rambler

Google

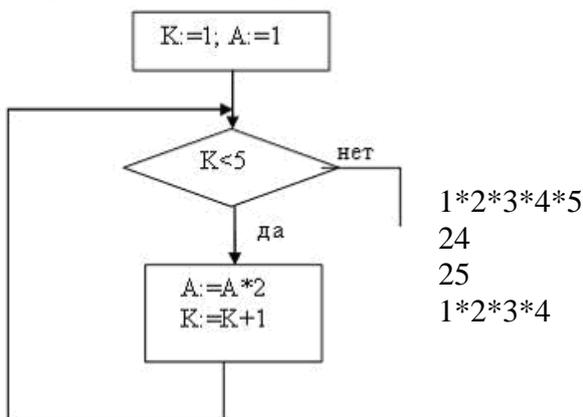
Yandex

Vkontakte

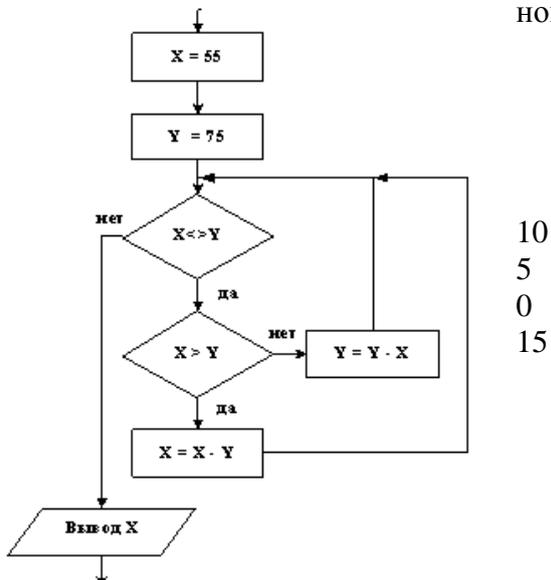
Wikipedia

### Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2

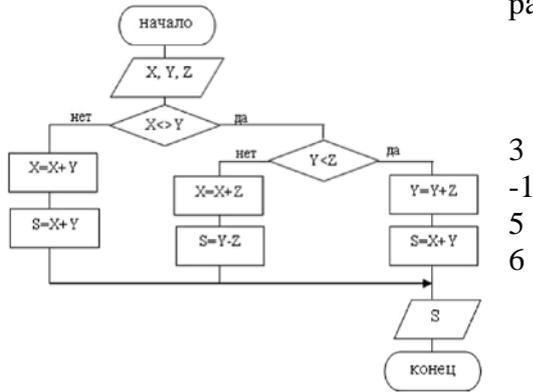
1. Представленный фрагмент блок-схемы алгоритма вычисляет \_\_\_\_\_



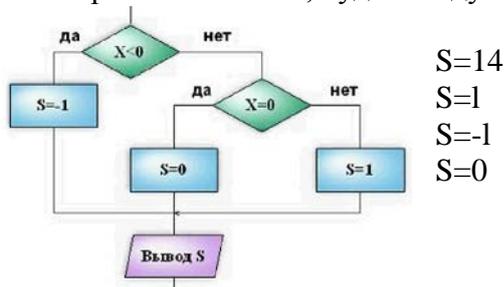
2. После выполнения следующего фрагмента алгоритма, значение целочисленной переменной X будет равно \_\_\_\_\_.



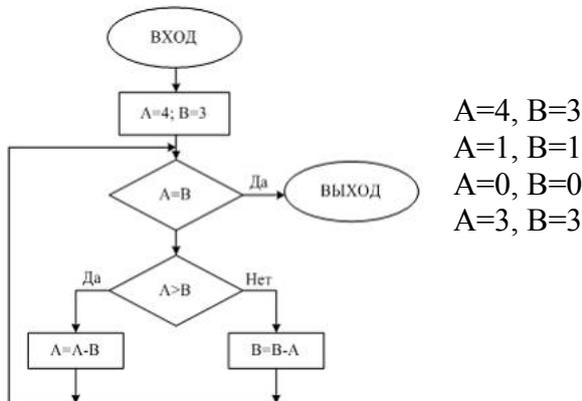
3. Вычисленное по блок-схеме значение переменной  $S$  для входных данных  $X=1, Y=2, Z=3$  равно...



4. Результатом выполнения алгоритма, представленного фрагментом блок-схемы, для значения переменной  $X=14$ , будет следующая величина \_\_\_\_\_.



5. В результате работы блок-схемы алгоритма  $A$  и  $B$  примут значения ...



6. Приведите блок-схему алгоритма вычисления значения определенного интеграла методом прямоугольников и трапеции.

7. Приведите блок-схему алгоритма вычисления нахождения суммы, произведения и количества элементов массива.

8. Приведите блок-схему алгоритма сортировки элементов массива.

9. Приведите блок-схему алгоритма решения нелинейных уравнений методом дихотомии.

10. Приведите блок-схему алгоритма решения нелинейных уравнений методом хорд.

#### 4. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся (защиты курсовой работы (проекта)) по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОК-6

1. Задан фрагмент алгоритма.

1) если  $a < b$  то  $c = b - a$  иначе  $c = 2 * (a - b)$

2)  $d = 0$

3) пока  $c > a$  выполнять действия  $d = d + 1$ ,  $c = c - 1$

В результате выполнения данного алгоритма с начальными значениями  $a = 8$ ,  $b = 3$  переменные  $c$  и  $d$  примут значения

$c = -5$ ,  $d = 1$

$c = 10$ ,  $d = 1$

$c = 5$ ,  $d = 0$

$c = 8$ ,  $d = 2$

2. Следующий фрагмент программы

ЕСЛИ  $X < Y$  ТО ЕСЛИ  $X < Z$  ТО  $M = X$  ИНАЧЕ  $M = Z$  ВСЕ

ИНАЧЕ ЕСЛИ  $Y < Z$  ТО  $M = Y$  ИНАЧЕ  $M = Z$  ВСЕ ВСЕ

максимум из трех чисел

наименьшее из чисел  $Y$  и  $Z$

наибольшее из чисел  $X$  и  $Y$

минимум из трех чисел

3. В результате работы алгоритма  $Y := X + 5$   $X := Y$   $Y := X + Y$  Вывод  $Y$  переменная  $Y$  приняла значение 14. Укажите число, которое являлось значением переменной  $X$  до начала работы алгоритма.

5

2

10

7

4. Укажите сколько раз выполнится цикл в представленном фрагменте программы

$a = 3$ ;

$b = 7$ ;

ПОКА  $(a/2) \leq (b/3)$

НЦ  $a = a + 2$ ;  $b = b + 3$ ; КЦ

бесконечное число раз

10

1000

100

5. Фрагмент программы:

$S := 0$  нц для  $i$  от 1 до 10

ввод  $a$   $S := S + a$  кц

$S := S / 10$

вывод  $S$

выводит...

среднее из десяти чисел, введенных с клавиатуры

долю последнего числа из десяти, введенных с клавиатуры

сумму десяти чисел, введенных с клавиатуры

остаток от деления на 10 заданного числа

6. В результате работы алгоритма

$Y := X - 5$

$X := 2 * (Y + 1)$

$Y := X + Y$

вывод  $Y$

переменная  $Y$  приняла значение 5. До начала работы алгоритма значением переменной  $X$  являлось число...

6

2

7

5

7. Определите значение переменной k после выполнения следующей программы

a:=-5; b:= -12; c:=0; d:=7; k:=0;

если a<0 то k:=k + 1 все

если b<0 то k:=k + 1 все

если c≤0 то k:=k + 1 все

если d < 0 то k :=k + 1 иначе k:=k + 2 все

3

5

1

0

8. Определите, сколько раз выполнится цикл во фрагменте программы

a:=2; b:=15;

нц

пока a +b < 40

a:=a + 2    b:=b + 3

кц

4

5

ни разу

бесконечное число раз

9. Запись выражения  $y = Ax^2 + Bx + C$  на алгоритмическом языке (возведение в степень обозначим через  $\wedge$ ) имеет вид...

y:=A\*x<sup>2</sup>+B\*x + C

y:=Ax<sup>2</sup> + Bx + C

y := (A\*x)<sup>2</sup> + B\*x + C

y := Ax<sup>2</sup> + Bx + C

10. Определите значение переменной F после выполнения программы

a := 1; b := 1; c := 3; f := 0

если a = b то

если b<c то b:=b + c; f:=a + b + c иначе a:=a + b; f:=a + b+c все

иначе a:=c; f:=a + b + c

все

0

5

7

8

### Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОК-12

1. Приведите последовательность действий решения задачи нахождения экстремума функции в Excel.
2. Приведите последовательность действий построения графика функции в Excel.
3. Приведите последовательность действий решения нелинейного уравнения в Excel.
4. Приведите последовательность действий решения систем нелинейных уравнений в Excel.
5. Назначение элементов интерфейса Excel Поиск решения и Подбор параметра?
6. Приведите методы поиска информации в локальных компьютерных сетях.
7. Приведите методы поиска информации в глобальных компьютерных сетях.
8. Охарактеризовать службы поиска в Интернете.
9. Дать описание организации обмена информации в локальных сетях.
10. Дать описание организации обмена информации в глобальных сетях..

**Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ПК-2**

1. Приведите графическое изображение блок-схемы алгоритма нахождения суммы элементов массива.
2. Приведите графическое изображение блок-схемы алгоритма нахождения количества элементов массива, удовлетворяющих определенным условиям.
3. Приведите графическое изображение блок-схемы алгоритма нахождения экстремума функции экстремума функции.
4. Приведите графическое изображение блок-схемы алгоритма сортировки элементов массива.
5. Приведите графическое изображение блок-схемы алгоритма решения нелинейного уравнений методом хорд.
6. Приведите графическое изображение блок-схемы алгоритма решения нелинейного уравнений методом итерации.
7. Приведите графическое изображение алгоритма приближенного вычисления значения определенного интеграла методом прямоугольников.
8. Приведите графическое изображение алгоритма приближенного вычисления значения определенного интеграла методом трапеции.
9. Приведите графическое изображение алгоритма приближенного вычисления значения определенного интеграла методом Ньютона-Котеса.
10. Приведите графическое изображение алгоритма приближенного вычисления значения определенного интеграла методом Чебышева.