

Комплект оценочных материалов по дисциплине
ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования
по специальности
09.02.07. Информационные системы и программирование

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

1. Важнейший принцип структурного программирования базируется на утверждении:

- А) любой алгоритм имеет дискретную структуру
- Б) алгоритм любой сложности можно построить с помощью следующих базовых структур: линейной, ветвящейся, циклической
- В) сущность формализации решаемой задачи заключается в составлении алгоритма

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ОК 09, ПК 1.1

2. Алгоритм - это ...

- А) некоторые истинные высказывания, которые должны быть направлены на достижение поставленной цели
- Б) отражение предметного мира с помощью знаков и сигналов, предназначенное для конкретного исполнителя
- В) понятное и точное предписание исполнителю совершить определённую последовательность действий
- Г) представление кода программы на языке программирования
- Д) система инструкций для исполнителя

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОК 01, ПК 1.1

3. К языкам объектно-ориентированного программирования не относятся:

- А) Turbo Pascal
- Б) Visual Basic
- В) Delphi
- Г) C++

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОК 03, ОК 04, ПК 1.2, ПК 1.3

4. Алгоритм называется линейным, если:

- А) ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий
- Б) представлен в табличной форме
- В) его команды выполняются в порядке следования друг за другом
- Г) представлен в виде документа

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОК 02, ОК 10, ПК 1.1, ПК 1.5

Задания закрытого типа на установление соответствия

1. Установите соответствие предложенного оператора и его названия

Оператор	Название
1 cout<<x;	А команда ввода
)	)
2 cin>>x;	Б цикл с предусловием
)	) (число повторений заранее неизвестно)
3 if (x<0) y=1; else y=2;	В цикл с параметром
)	) (число повторений заранее известно)
4 for (i=1; i<5; i++) cout<<i;	Г команда вывода
)	)
5 while(i<=7) s+=i;;	Д полная форма команды
)	) ветвления

Правильный ответ

1	2	3	4	5
Г	А	Д	В	Б

Компетенции (индикаторы): ПК 1.2, ПК 1.3

2. Установите соответствие выражения и результата его выполнения

Выражение	Результат
	выполнения выражения
1 1000 / 100 % 7 * 2	А 11
)	)
2 10+202%10/2	Б 3
)	)
3 10%3+20%3	В 6
)	)

Правильный ответ

1	2	3
В	А	Б

Компетенции (индикаторы): ПК 1.2, ПК 1/3

3. Установите соответствие операции языка C++ и ее названия

	Операция		Название
1	==	А	присваивание
)		)	
2	%	Б	присвоение произведения
)		)	
3	=	В	проверка равенства
)		)	
4	*=	Г	остаток от целочисленного деления
)		)	

Правильный ответ

1	2	3	4
В	Г	А	Б

Компетенции (индикаторы): ПК 1.3, ПК 1.4

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

1. Расположите строки так, чтобы получить код программы, которая выводит на экран число 4

- А) `int x = 1; int y = 2;`
- Б) `cout << x + y << endl;`
- В) `#include <iostream.h>`
- Г) `{`
- Д) `if (x>=0 && y>=0) { y += 2; }`
- Е) `}`
- Ж) `int main()`
- З) `return 0;`

Правильный ответ: В, Ж, Г, А, Д, Б, З, Е

Компетенции (индикаторы):

Компетенции (индикаторы): ПК 2.5, ПК 2.4

2. В каком порядке будут выведены числа на экране в результате выполнения фрагмента следующего кода:

- ```
int i, N = 5, S=0;
for(i = 1; i <= N; i+=2) cout<<i<<endl; cout<<S<<endl;
```
- А) 5

Б) 1

В) 0

Г) 3

Правильный ответ: Б, Г, А, В

Компетенции (индикаторы): ПК 2.4, ПК 2.5

3. Укажите корректный порядок описания синтаксиса оператора выбора варианта (switch)

А) } - окончание тела инструкции switch

Б) в круглых скобках выражение или любое выражение, которое оценивается до константного значения

В) default - необязателен, выполняется только если не найдётся нужный вариант.

Г) break - оператор, который позволяет покинуть тело switch

Д) { - начало тела инструкции switch

Е) ключевое слово switch

Ж) case и значения - каждое значение (value\_1, value\_2 и т. д.) — возможное значение, которое может получиться из выражения

Правильный ответ: Е, Б, Д, Ж, Г, В, А

Компетенции (индикаторы): ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.4

## Задания открытого типа

### Задания открытого типа на дополнение

*Напишите пропущенное слово.*

1. Процесс, при котором функция вызывает саму себя, называется

---

Правильный ответ: рекурсия

Компетенции (индикаторы): ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 2.5

2. Фрагмент работы кода выводит на экран словосочетание Привет мир

```
int x = __;
switch(x)
{
 case 2: cout << "Привет мир";
 case 1: cout << "Один";
 case 0: cout << "Ноль";
```

}

Укажите значение переменной  $x$ , при которой получается данный результат

Правильный ответ: 2

Компетенции (индикаторы): ПК 1.4, ПК 2.4

3. Способность одного класса передавать свои атрибуты и операции другому классу называется \_\_\_\_\_

Правильный ответ: наследование

Компетенции (индикаторы): ПК 2.4, ПК 2.5

4. В языке C++ функция возведения числа  $x$  в степень  $y$  записывается следующим образом: \_\_\_\_\_.

Правильный ответ:  $\text{pow}(x,y)$

Компетенции (индикаторы): ПК 1.4, ПК 2.4

### **Задания открытого типа с кратким свободным ответом**

1. Инструменты, позволяющие преобразовать исходный код программы в код, понятный машине: \_\_\_\_\_

Правильный ответ: компиляторы и интерпретаторы.

Компетенции (индикаторы): ПК 1.1, ПК 1.3

2. Функцию \_\_\_\_\_ должны содержать все программы на C++

Правильный ответ:  $\text{main}()$

Компетенции (индикаторы): ПК 1.2, ПК 1.4

3. Последовательность символов, применяющаяся для имен констант, переменных, функций в языке C++ называется \_\_\_\_\_

Правильный ответ: идентификатор

Компетенции (индикаторы): ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

4. Зарезервированному слову \_\_\_\_\_ программа передаёт управление в случае, если значение переменной или выражения оператора  $\text{switch}$  не совпадает ни с одним константным выражением

Правильный ответ:  $\text{default}$

Компетенции (индикаторы): ПК 1.3, ПК 2.4

### **Задания открытого типа с развернутым ответом**

1. Составить программу, которая должна последовательно считывать десять введенных чисел с клавиатуры. Все введенные элементы массива вывести, просуммировать элементы массива, которые больше или равны 2, но меньше или равны 10, результат вывести на экран.

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

```
#include "stdafx.h"
#include <iostream>
using namespace std;
int main(int argc, char* argv[])
{
 int array[10]; // объявляем целочисленный массив
 cout << "Enter elementi massiva: " << endl;
 int sum = 0;
 for (int i = 0; i < 10; i++) // цикл для считывания чисел
 cin >> array[i]; // считываем вводимые с клавиатуры числа
 cout << "array = {";
 for (int i = 0; i < 10; i++) // цикл для вывода элементов массива
 cout << array[i] << " "; // выводим элементы массива
 cout << "}" << endl;
 for (int i = 0; i < 10; i++) // цикл для суммирования чисел массива
 if (array[i]>=2 && array[i]<=10) sum += array[i]; // суммируем
элементы
 cout << " sum = " << sum << endl;
 system("pause");
 return 0;
}
```

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ожидаемому ответу

Компетенции (индикаторы): ПК 2.4, ПК 2.5

2. Составить программу вычисления значений функции  $f$  по формуле

$f=e^y+1.5$ , если известно, что

$$\ln x + x^3, \quad \text{если } x \leq 0.5$$

$Y=$

$$\sqrt{x} - \sqrt[3]{x}, \quad \text{если } x > 0.5,$$

для значений  $x$ , изменяющихся интервале  $[0,1; 2]$  с шагом 0,1

Результат вычисления выдать на экран.

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

```
#include <iostream.h>
#include <windows.h>
#include <math.h>
void main()
{
 int otv=0;
 double f,y,xn,xk,h,s=0;
 cout<<"Vvedite xn,xk,h";
 cin>>xn>>xk>>h;
 for(double x=xn; x<=xk; x+=h)
 { if(x<=0.5) y=log(x)+pow(x,3);
 else y=sqrt(x)-pow(x,1.0/3.0);
 f=exp(y)+1.5;
 cout<<"x="<<x<<" "<<"y="<<y<<" "<<"f="<<f<<"\n";
 }
}
```

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие приведенному ожидаемому ответу

Компетенции (индикаторы): ПК 1..2, ПК 1.3, ПК 1.4,

3. Составить программу, которая для вещественной матрицы  $A$ , в которой строк меньше 10, а столбцов меньше 12, определяет среднее арифметическое ее элементов и количество положительных элементов в каждой строке. Вывести введенный массив на экран.

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

```
#include <iostream.h>
void main()
{
 float A[10][12]; // Объявление массива
 int otv=0, i, j=0;
 int str, stb;
 cout<<"Введите количество строк и столбцов массива"<<"\n";
 cin>>str>>stb;
 // Блок ввода элементов массива
 cout<<"Введите значения элементов"<<"\n";
 for(i=0; i<str; i++)
 for(j=0; j<stb; j++)
 cin>>A[i][j];
}
```

```

// Блок расчета
float s=0;
for (i=0; i<str; i++)
 for (j = 0; j <stb; j++)
 s+=A[i][j];
//Блок вывода среднего арифметич. массива
s = s/ str * stb;
cout << " Среднее арифметическое значение элем.:" << s << "\n";
//Блок вывода массива
for(i=0;i<str;i++)
{
 for(j=0;j<stb;j++)
 cout<<A[i][j]<<"\t";
 cout<<"\n";
}
} // Конец программы

```

Критерии оценивания: полное содержательное соответствие  
 приведенному ожидаемому ответу

Компетенции (индикаторы): ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5