**МИНИСТЕРСТВО науки и высшего образования Российской Федерации**

федеральное Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ университет»**

**Утверждаю**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

« »\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**для проверки сформированности компетенций**

|  |  |
| --- | --- |
| дисциплины: | **Программирование на С++** |
| направление подготовки: | **01.04.02 Прикладная математика и информатика** |
| направленность (профиль): | **Машинное обучение и анализ данных** |
| форма обучения: | **Очная, очно-заочная** |

Фонд оценочных средств рассмотрен на заседании кафедры бизнес-информатики и математики

Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:**

|  |  |
| --- | --- |
| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК) |
| ПКС-2. Способен разрабатывать (совершенствовать) и внедрять новые методы, модели, алгоритмы, технологии и инструментальные средства работы с большими данными | ПКС-2.1. Способен разрабатывать методы, модели, алгоритмы, технологии и инструментальные средства работы с большими данными |
|
|
| ПКС-2.2. Способен оптимизировать и внедрять методы, модели, алгоритмы, технологии и инструментальные средства работы с большими данными в профессиональной деятельности |
|
|

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ**

**Для оценки ПКС-2** *Способен разрабатывать (совершенствовать) и внедрять новые методы, модели, алгоритмы, технологии и инструментальные средства работы с большими данными.*

1. Какие из предложенных слов нельзя использовать в качестве идентификаторов переменных (возможно несколько вариантов ответа)?
2. Summa
3. X\_1
4. **1992god**
5. xyz
6. **main**

**Правильный ответ: 3,5**

1. слово “int” в строке “int main()” означает, что…
2. функция main() является главной, с неё начинается работа программы
3. **результатом работы функции main() будет целое число**
4. после него следует описание функции
5. после него следует описание переменных целого типа

**Правильный ответ: 2**

1. Для обеспечения корректного ввода значения числовой переменной s в функции main(), в программе перед строкой “cin>>s;” необходимо предварительно указать следующие команды (отметьте нужные)
2. **#include <iostream>**
3. **using namespace std;**
4. #include <locale.h>
5. **#include <iomanip>**
6. setlocale(LC\_ALL, "Rus");
7. cout<<setprecision(3);
8. cout <<scientific;

**Правильный ответ: 1,4**

1. Требуется вывести на экран значение целочисленной переменной x (все необходимые библиотеки и пространства имён уже подключены). Запишите соответствующую команду без пробелов и точки с запятой.

**Правильный ответ: cout<<x**

1. Отметьте варианты вывода на консоль, после которых следующий вывод информации начнётся с новой строки.
2. cout<< “Привет”<< “n”;
3. **cout<< “Привет\n”;**
4. **cout<< “Привет”<<endl;**
5. cout<< “Привет”<<“\t”;
6. cout<< “Привет\t”;

**Правильный ответ: 2,3**

1. Какие типы используются в С++ для работы с числовыми данными (возможно несколько вариантов ответа)?
2. **double**
3. **int**
4. **float**
5. bool

**Правильный ответ: 1,2,3**

1. Отметьте варианты, в которых переменой x присваивается значение 2 (возможно несколько вариантов ответа).
2. **int x=7/3;**
3. double x=5/2;
4. int x=4%2;
5. double x==2;
6. **double x=7%5;**

**Правильный ответ: 1,5**

1. Отметьте варианты, в которых значением целочисленной переменной a увеличивается на 2 (возможно несколько вариантов ответа).
2. **a=a+2;**
3. **a+=2;**
4. **a=+2;**
5. a++;
6. ++a;

**Правильный ответ: 1,2,3**

1. Найдите результат выражения

floor(12.3) + ceil(5.1)

**Правильный ответ: 15**

1. Найдите результат выражения

sqrt(9)%7

**Правильный ответ: 3**

1. Найдите результат выражения

pow(5, abs(-2))

**Правильный ответ: 25**

1. Найдите результат выражения

pow(5, 1)%3

**Правильный ответ: 2**

1. Найдите результат выражения

floor(sqrt(17))

**Правильный ответ: 4**

1. Какое значение будет находится в переменной x после её инициализации?

int x=23/4

**Правильный ответ: 5**

1. Укажите корректные варианты построения оператора условия в C++ (возможно несколько вариантов ответа)
2. if (v==7) s\*=2;
3. if (75) a=7; else cout<< “Условие не выполняется!”;
4. if ((a!=2) || (d>7)) 17;
5. **if ((z==“cod”) && (5>2)) summa=12+11;**
6. **if (a==5) a=5; else a=-5;**

**Правильный ответ: 4,5**

1. Какие значения может принимать переменная типа bool?
2. **0**
3. **1**
4. **true**
5. **false**
6. -1
7. NULL

**Правильный ответ: 1,2,3,4**

1. Укажите любое значение целочисленной переменной a, при котором логическое выражение

(2!=a) && (a<=3) && (1<a)

принимает значение “истина”

**Правильный ответ: 3**

1. Найдите значение переменной s после выполнения следующего фрагмента программы:

int s=5;

if (s>7) c=4+s; else c=s\*2;

**Правильный ответ: 5**

1. При каких значениях переменных a и b выражение (a>b) || (b!=a) будет истинным (возможно несколько вариантов ответа)
2. **a=1, b=2**
3. **a=3, b=1**
4. a=2, b=2

**Правильный ответ: 1, 2**

1. Найдите значение переменной s после выполнения следующего фрагмента программы:

int s=2;

if (s>7) {

s--;

s\*=7};

else {

s++;

s/=2;}

**Правильный ответ: 1**

1. Какое значение примет переменная x после выполнения оператора switch?

int x = 5%(7/2);  
switch (x)  
{  
case 1:  
{ x++;  
break;}  
case 2:  
{x+=2};  
break;}  
case 3:  
{x-=3};  
break;}  
default: { x=5;}  
}

**Правильный ответ: 4**

1. Какое значение примет переменная x после выполнения оператора switch?

int x = abs(x)%3;  
switch (x)  
{  
case 3:  
{ x++; break;}  
case 4:  
{x+=3; break;}  
case 5:  
{x-=6};  
break;}  
 default: { x=7;}  
 }

**Правильный ответ: 7**

1. Отметьте варианты, в которых корректно построен оператор цикла for. (возможно несколько вариантов ответа)
2. **for (int z = 102; z==12; z-=2) cout<<z;**
3. **int x; for (x = -5; x>-8; x--) cout<<x;**
4. for ( int d = 1, d<=8, d++) cout<<x;
5. **for ( int k = 1; c!=“пароль”; t++) cin<<c;**

**Правильный ответ: 1,2,4**

1. Отметьте варианты, в которых корректно построен оператор цикла for (возможно несколько вариантов ответа).
2. **for (double t = -23.3; t!=12.4; t=+0.2) cout<<x;**
3. **for ( int a = 1; b == 3; c+=3) cout<<x;**
4. for ( int a = 1; b = 2; a ++) cout<<x;
5. for ( int f = 0; f<=24; f\*2) cout<<x;

**Правильный ответ: 1,2**

1. Найдите значение целочисленной переменной d после выполнения следующего фрагмента программы

int d=0;

for (int i=0; i<5; i++) if (i<3) d=2; else d+=i;

**Правильный ответ: 9**

1. Найдите значение целочисленной переменной d после выполнения следующего фрагмента программы

int d=0;

for (int i=0; i<=4; i++) if (i<3) d+=i; else d+=1;

**Правильный ответ: 5**

**Критерии оценивания уровня сформированности компетенций**

«Зачтено» выставляется обучающемуся, если им даны правильные ответы более, чем на 90% вопросов.

«Зачтено» выставляется обучающемуся, если им даны правильные ответы на 76-90% вопросов.

«Зачтено» выставляется обучающемуся, если им даны правильные ответы на 61-75% вопросов.

«Не зачтено» выставляется обучающемуся, если им даны правильные ответы менее чем на 61% вопросов.