Приложение 4

к рабочей программе дисциплины

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Направление подготовки: 38.05.01

Профиль подготовки: Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности

Уровень высшего образования: Специалитет

Форма обучения: Очная

Санкт-Петербург

2022 г.

ОПК-6 - Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач

| **Номер задания** | **Содержание вопроса** |
| --- | --- |
|  | Прочитайте текст и установите соответствие.  Для каждого определения в левом столбце подберите соответствующий термин из правого столбца.  К каждой позиции в левом столбце подберите позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | Выбор архитектуры программного обеспечения;  типа пользовательского интерфейса;  структурного или объектного подхода к разработке;  языка и среды для создания программы | А. | Программирование | | 2. | Совокупность методов и средств разработки программ, обеспечивающих необходимое качество и сроки создания программного обеспечения | Б. | Проектирование программного продукта | | 3. | Теоретическая и практическая деятельность, связанная с созданием компьютерных программ | В. | Интегрированная среда программирования | |  |  | Г. | Технология программирования | |
|  | Прочитайте текст и установите соответствие.  Для каждого фрагмента программы на Си в левом столбце, подберите соответствующий результат из правого столбца.  К каждой позиции в левом столбце подберите позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | #include<stdio.h>  int main()  {  int x = 5;  float y;  y = 1 / (float)x;  printf("y = %f",y);  } | А. | y = 0.900000 | | 2. | #include<stdio.h>  int main()  {  int x = 5;  float y = 4.5, q;  q = (int)y;  printf("y = %f",q);  } | Б. | y = 0.200000 | | 3. | #include<stdio.h>  int main()  {  int x = 5;  float y = 4.5;  y = (int)y / x;  printf("y=%f",y);  } | В. | y = 4.000000 | |  |  | Г. | y = 0.000000 | |  |  | Д. | y = 0.800000 | |
|  | Прочитайте текст и установите соответствие.  Имеется короткая программа на языке Си. У нее не хватает одного блока. Сопоставьте варианты кода с тем, что выведет программа, если этот код будет вставлен в указанное место.  К каждой позиции в левом столбце подберите позицию из правого столбца.  #include <stdio.h>  int main()  {  int x = 0, y = 0;  while (x < 5) {  /\*сюда нужно вставлять варианты кода\*/  ++x ;  }  printf (“%d%d ”, x, y);  return 0 ;  }   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | y += x; | А. | 4 | | 2. | y = 2\*x; | Б. | 5 | | 3. | if (x < 3) y +=x;  else y +=2; | В. | 6 | | 4. | if (x < 4) y += 2; | Г. | 7 | | 5. | if (x < 4) y += x; | Д. | 8 | | 6. |  | Е. | 9 | | 7. |  | Ж. | 10 | |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Запишите этапы разработки программы на Си в правильной последовательности.  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек  1. Компиляция программы. Лексический, синтаксический и семантический анализ, генерация объектного кода с сохранением в виде объектного файла (.o или .obj).  2. Компоновка (сборка) исполняемого файла (.exe) программы путем объединения объектного модуля программы с другими объектными модулями стандартных и специальных библиотек.  3. Написание и редактирование файла (.c или .cpp) с исходным текстом программы.  4. Препроцессорная обработка, добавление к тексту программы заголовочных файлов (.h) стандартных библиотек. |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Запишите в правильной последовательности строки фрагмента программы на Си для получения квадратов всех целых чисел от 1 до 10.  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек  1. printf("%d ^ 2 = %d \n", x, x\*x);  2. x++;  3. {  4. }  5. int x = 0;  6. while(x<11) |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность.  Запишите в правильной последовательности фрагмент программы на языке Си, выполняющий нормирование элементов массива, которое состоит в делении каждого элемента массива на значение максимального элемента. Массив объявлен так:  int mas[N];  где N – заранее определенная константа.  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек   1. max = mas[0]; 2. for (i = 0; i < N; ++i) 3. for (i = 1; i < N; ++i) 4. mas[i] /= max; 5. max = mas[i]; 6. if (mas[i] > max) |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Что понимают под тестированием программы?  1. Процесс поиска и исправления ошибок в программе  2.Процесс испытания программного продукта, имеющий своей целью проверку соответствия между реальным поведением программы и её ожидаемым поведением  3. Конкретный вариант значений исходных данных, для которого известен ожидаемый результат  4. Проверку программы на наличие синтаксических ошибок |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Дан фрагмент программы на языке Си:  a = 5;  b = a++ + 5;  Чему будут равны значения a и b после выполнения этого фрагмента?  Запишите номер выбранного ответа и обоснование выбора  1. а=5, b=20  2. a=5, b=10  3. a=6, b=10  4. a=5, b=11  5. a=6, b=11 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Чему будет равно значение элемента массива m2[1][1]?  float m2[2][2] = {{0.1, 0.2}, {0.3, 0.4}};  Запишите номер выбранного ответа и обоснование выбора  1. 0.1  2. 0.2  3. 0.3  4. 0.4 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Выберите строки, в которых записаны операции языка Си, относящиеся к группе арифметических операций.  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора   1. & 2. + 3. > 4. % 5. / 6. || |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  При каком исходном значении переменной Х результатом выполнения команды Y=X%3 будет 0?  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора.   1. 1 2. 3 3. 5 4. 7 5. 15 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Выберите из перечисленных команд те заголовки циклов, которые позволяют описывать действия, повторяющиеся 10 раз.  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора   1. for (i=0; i<10; i++) 2. for (i=1; i<11; ++i) 3. for (i=1; i<10; i++) 4. for (i=10; i>0; i--) 5. for (i=0; i<10; i+=2) 6. for (i=0; i>10; ++i) |
|  | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.  Опишите на русском языке алгоритм решения следующей задачи. Имеется массив ar[N], элементами которого являются целые числа. Как найти значение девятого элемента массива и как найти индекс элемента со значением 9? Если элементов со значением 9 в массиве несколько, найти индекс первого из них. |
| 14. | Прочитайте текст и запишите развернутый ответ.  В программе данные описаны следующим образом:  double s=0, x[N], av=0;  int k=0;  N – константа, обозначающая количество элементов в массиве x.  Определите и подробно опишите, какая задача решается при выполнении следующего фрагмента программы на языке Си:  for (int i=0; i<N; i++)  if(x[i]>0)  {  s+=x[i];  k++;  }  if (k>0) av=s/k;  printf("av=%lf\n",av); |

ОПК-7 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

| **Номер задания** | **Содержание вопроса** |
| --- | --- |
|  | Прочитайте текст и установите соответствие  Для каждого компонента системы программирования в левом столбце, подберите из правого столбца описание функции, которую он выполняет.  К каждой позиции в левом столбце подберите позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | Интерпретатор | А. | Выполняет построчный перевод на машинный язык и выполнение исходного кода программы | | 2. | Компилятор | Б. | Позволяет пошагово выполнять программу и следить за значениями всех переменных после каждого шага | | 3. | Компоновщик | В. | Переводит файл с исходным кодом целиком в машинный или промежуточный код | | 4. | Отладчик | Г. | Собирает отдельные части программы в единый файл и подключает стандартные функции | |  |  | Д. | Позволяет записывать программу с помощью формальной знаковой системы | |
|  | Прочитайте текст и установите соответствие  Для каждого вила языков программирования высокого уровня в левом столбце, подберите его характеристику из правого столбца.  К каждой позиции в левом столбце подберите позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | Процедурные (алгоритмические) языки программирования | А. | Программа состоит из набора математических функций, описывающих задачу | | 2. | Языки логического программирования | Б. | Программа явно описывает последовательность действий для решения задачи | | 3. | Языки функционального программирования | В. | Программы выражены как формулы мат.логики, описывающие постановку задачи | | 4. | Объектно-ориентированное программирование | Г. | Программа пишется в машинных кодах | |  |  | Д. | Предметная область задачи представляется в виде совокупности отдельных объектов, объединяющих данные и методы их обработки. Программа описывает их взаимодействие | |
|  | Прочитайте текст и установите соответствие  Для каждой команды программы на Си в левом столбце, подберите соответствующий результат из правого столбца.  Переменные в программе объявлены следующим образом:  int a=2, b=5, x;  К каждой позиции в левом столбце подберите позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | x = a/b; | А. | 0 | | 2. | x = b/a; | Б. | 1 | | 3. | x = b%a; | В. | 2 | | 4. | x = ++b/a; | Г. | 3 | | 5. | x = b/(--a); | Д. | 4 | |  |  | Е. | 5 | |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Приведён текст программы на языке Си. Установите порядок строк в выделенном фрагменте для решения задачи: найти и вывести на экран значение максимального элемента заданного массива.  #include <stdio.h>  #define N 50  int main (void)  {  int n, i;  double x[N], max;  scanf ("%d", &n);  for (i=0; i<n; i++)  --------------  --------------  --------------  --------------  --------------  printf ("max=%lf\n", max);  return 0;  }  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.   1. for (i=1; i<n; i++) 2. scanf ("%lf", &x[i]); 3. if (x[i]>max) 4. max=x[i]; 5. max=x[0]; |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Расположите в правильной последовательности команды языка Си, чтобы с помощью генератора случайных чисел задать элементы матрицы в порядке следования по столбцам  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.  1. array[i][j]=-10 + rand()%20;  2. for(i=0; i<N; i++)  3. for(j=0; j<M; j++)  4. srand(time(NULL)); |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Данные в программе описаны следующим образом: int x, s=0; Расположите в правильной последовательности строки фрагмента программы на Си, чтобы в результате его выполнения вычислялась и выводилась на экран удвоенная сумма 10 введенных чисел?  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.  1. {  2. }  3. s\*=2;  4. for (i=0; i<10; i++)  5. scanf(“%d”, &x);  6. printf(“%d”, s);  7. s+=x; |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Какое значение будет результатом выражения a==2, если переменная а имеет значение 2 ?  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора   1. 0 2. 1 3. 2 4. true 5. false |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  К какой категории относится цикл while?  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора  1. с заданным количеством шагов  2. с предусловием  3. с постусловием  4. с известным числом повторений |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Что будет выведено в результате выполнения фрагмента программы:  for (a=1; a<9; a+=2)  printf(“%d “, a);   1. 1 3 5 7 2. 1 3 5 7 9 3. 1 2 3 4 5 6 7 8 4. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Выберите операции, относящиеся к группе операций присваивания.  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора  1. >=  2. <=  3. \*=  4. +  5. =  6. += |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  В программе на языке Си объявлен массив int arr[N];  где N – константа со значением 8.  Как обратиться к последнему элементу массива arr?   1. arr[N] 2. arr[N-1] 3. arr[9] 4. arr[8] 5. arr[7] |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Укажите последовательность команд, в результате выполнения которых значения переменных х и у поменяются местами:   1. у=х; b=у; у=b 2. b=х; x=у; у=b 3. y=х; x=у; 4. x=y; у=x; 5. b=y; y=x; x=b; |
|  | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ  Какое значение будет иметь переменная х после выполнения следующего фрагмента программы на языке Си?  double x = 1; int y = 2;  x += ++y + 1/2 ; |
|  | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ  Укажите основные компоненты интегрированной среды программирования и их назначение. |

ПК-93 – Способен генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.

| **Номер задания** | **Содержание вопроса** |
| --- | --- |
|  | Прочитайте текст и установите соответствие  Для термина в области алгоритмизации в левом столбце подберите его определение из правого столбца.  К каждой позиции в левом столбце подберите позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | Алгоритм | А. | Алгоритм, содержащий условие, в результате проверки которого может осуществляться разделение на две и более альтернативных ветвей | | 2. | Линейный алгоритм | Б. | Точное описание последовательности действий исполнителя для достижения требуемого результата | | 3. | Разветвляющийся алгоритм | В. | Структурная схема алгоритма | | 4. | Циклический алгоритм | Г. | Набор действий, выполняемых последовательно друг за другом от начала до конца | | 5. |  | Д. | Алгоритм, предусматривающий многократное повторение одинаковых действий над разными данными | |
|  | Прочитайте текст и установите соответствие  Для термина в области программирования в левом столбце подберите определение из правого столбца.  К каждой позиции в левом столбце подберите позицию из правого столбца.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | Идентификатор | А. | Элемент данных, значение которого не может быть изменено | | 2. | Переменная | Б. | Имя, которое может использоваться для обозначения объекта программы: переменной, константы, функции | | 3. | Константа | В. | Языковая конструкция, представляющая элементарную синтаксическую единицу – команду для выполнения определенных действий в программе | | 4. | Выражение | Г. | Элемент данных, обладающий именем, значение которого может быть изменено | | 5. |  | Д | Последовательность операндов и операций, задающая правило вычисления результата | |
|  | Прочитайте текст и установите соответствие.  Имеется короткая программа на языке Си. У нее не хватает одного блока. Сопоставьте варианты кода с тем, что выведет программа, если этот код будет вставлен в указанное место.  К каждой позиции в левом столбце, подберите позицию из правого столбца.  #include <stdio.h>  int main()  {  int x = 0, y = 0;  while (x < 5) {  /\*сюда нужно вставить вариант кода\*/  ++x ;  }  printf (“%d%d ”, x, y);  return 0 ;  }   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 1. | y += x; | А. | 4 | | 2. | y = 2\*x; | Б. | 5 | | 3. | if (x < 3) y +=x;  else y +=2; | В. | 6 | | 4. | if (x < 4) y += 2; | Г. | 7 | | 5. | if (x < 4) y += x; | Д. | 8 | |  |  | Е. | 9 | |  |  | Ж. | 10 | | |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Расположите строки фрагмента программы на Си так, чтобы первый и последний элементы массива из N элементов поменялись местами, используя метод «трех стаканов»  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.  1. int temp;  2. mas[0] = mas[N-1];  3. mas[N-1] = temp;  4. temp = mas[0]; |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Расположите операторы фрагмента программы в таком порядке, чтобы в результате на экране была выведена таблица квадратов чисел от 1 до 10.  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.  1. {  2. }  3. int x = 1;  4. printf(“%d ^ 2 = %d \n”, x, x\*x);  5. while(x<11)  6. x++; |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Расположите в правильной последовательности команды языка Си так, чтобы сообщение вывелось на экран 5 раз  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.  1. {  2. }  3. if (i=5) break;  4. for (i=0; i<10; i++)  5. int i;  6. puts("Привет"); |
|  | Прочитайте текст и установите последовательность  Расположите строки фрагмента программы на Си так, чтобы первый и последний элементы массива из N элементов поменялись местами, используя метод «трех стаканов»  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов и точек.  1. int temp;  2. mas[0] = mas[N-1];  3. mas[N-1] = temp;  4. temp = mas[0]; |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Каково назначение блока в форме ромба в схеме алгоритма?  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора  1. Ввод или вывод данных  2. Вызов функции  3. Ветвление, выбор  4. Обработка данных (вычисления, пересылка)  5. Обращение к вспомогательным алгоритмам |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  Определите значение переменной y при x=10 в результате выполнения фрагмента программы:  if (x > 0) {y = -x; y++; x++;}  else {y = x\*x;}  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора  1. -11  2. -10  3. -9  4. -8  5. 100  6. 101 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа  К какой категории понятий относятся дискретность, детерминированность, результативность?  Запишите номер выбранного ответа без точки и обоснование выбора  1. Операции с данными  2. Свойства алгоритма  3. Свойства информации  4. Система команд исполнителя  5. Типы данных |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Переменные в программе объявлены следующим образом:  int a=4, b=5, x;  Укажите команды программы на Си, в результате выполнения которых получится значение 1?  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора  1. x=a/b;  2. x=b/a;  3. x=b%a;  4. x=++b/a++;  5. x+=a/b;  6. x+=++a/(--b); |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  При каком исходном значении переменной Х результатом выполнения команды Y=X%3 будет 0?  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора.  1. 1  2. 3  3. 6  4. 7  5. 15 |
|  | Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.  Выберите из перечисленных команд те заголовки циклов, которые позволяют описывать действия, повторяющиеся 10 раз.  Запишите номера выбранных ответов без пробелов и точек и обоснование выбора   1. for (i=0; i<10; i++) 2. for (i=1; i<11; ++i) 3. for (i=1; i<10; i++) 4. for (i=10; i>0; i--) 5. for (i=0; i<10; i+=2) 6. for (i=0; i>10; ++i) |
|  | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ  Какие инструкции языка Си реализуют разветвляющийся алгоритм, предполагающий выбор одного из двух или нескольких вариантов действия? |
|  | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ  Дайте определение основных характеристик переменной: идентификатор, тип, область видимости. |