

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Фонды оценочных средств по дисциплине «Системное программирование»  
Специальность 09.02.07 03 «Программирование в компьютерных системах»

## 1. Формируемые дисциплиной компетенции

**ПК 1.1.** Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

**ПК 1.2.** Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.

**ПК 1.3.** Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.

**ПК 1.4.** Выполнять тестирование программных модулей.

**ПК 1.5.** Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.

**ПК 1.6.** Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.

## 2. Планируемые результаты обучения

Коды компетенций	Планируемый результат
ПК.1.3.	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК.1.4.	Выполнять тестирование программных модулей.
ПК.1.5.	Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода.
ПК.1.6.	Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.
ПК.1.2.	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.
ПК.1.1.	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.

## 3. Спецификация теста

Тест по дисциплине «Системное программирование» состоит из 20 заданий. Рекомендованное время решения теста испытуемым – 30 минут. Верно решенное задание оценивается в 1 балл, максимальный балл за верное выполнение всех заданий теста – 20 баллов. Минимальный проходной балл – 9, что соответствует минимальному порогу для выставления отметки «удовлетворительно».

Схема конвертации баллов в отметки:

0-8 баллов – «неудовлетворительно».

9-12 баллов – «удовлетворительно».

13-16 баллов – «хорошо».

17-20 баллов – «отлично».

**Структура теста:**

<b>Наименование раздела/темы</b>	<b>Планируемый результат</b>	<b>Количество заданий в тесте</b>
Программирование на языке низкого уровня. Язык программирования Assembler	Знать: основы языка Assembler, методику программирования, характеристики и описание функций. Уметь: осуществлять разработку программного кода, его реализовывать и улучшать.	<b>6</b>
Характеристика и описание функций на языке Си	Знать: основы языка Си, методику программирования, характеристики и описание функций. Уметь: осуществлять разработку программного кода, его реализовывать и улучшать.	<b>7</b>
Решение задач вычисления математических выражений различной сложности	Знать особенности современных систем программирования и принципы разработки программного кода. Уметь осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; Уметь создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; Уметь выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля.	<b>7</b>

В тест могут включаться задания альтернативного выбора, а также задания с верным ответом и двумя дистракторами.

## Тест по дисциплине «Системное программирование».

### Вариант 1.

1. Какому двоичному числу соответствует десятичное число 133?
  - A. 10000101
  - B. 1010101
  - C. 1001001
  - D. 1101101
2. Конъюнкция – это ...
  - A. Логическое сложение.
  - B. Логическое умножение.
  - C. Логическое деление.
  - D. Логическое вычитание.
3. Машинно-ориентированным языком программирования является:
  - A. Ассемблер.
  - B. Алгол.
  - C. Кобол.
  - D. Фортран.
4. На каком языке программирования написан фрагмент программы?

```
mov ax,0000h
mov ds,ax
mov ax,ds:0000h ;записать слово в ax из области памяти по
;физическому адресу 0000:0000
```

  - A. Ассемблер.
  - B. Паскаль.
  - C. Язык машинных команд.
  - D. Си.
5. Программа на каком из языков программирования представляет собой совокупность блоков памяти, называемых сегментами памяти?
  - A. Ассемблер
  - B. Паскаль
  - C. Язык машинных команд
  - D. Си
6. Язык ассемблера – это ...
  - A. Язык программирования высокого уровня, то есть максимально приближенный к «железу» – аппаратному обеспечению компьютера;
  - B. Структурированный, объектно-ориентированный язык программирования.
  - C. Язык программирования низкого уровня, максимально приближенный аппаратному обеспечению компьютера.
  - D. Иностраный язык.
7. Язык программирования C++ разработал:
  - A. Никлаус Вирт.
  - B. Бьерн Страуструп.
  - C. Дональд Кнут.
  - D. Кен Томпсон.
8. Какой из перечисленных типов данных не является типом данных в C++?
  - A. Int.
  - B. Float.
  - C. Real.
  - D. Double.

9. Какой из ниже перечисленных операторов, не является циклом в C++?
- A. While.
  - B. Do...while.
  - C. For.
  - D. Repeatuntil.
10. Цикл с предусловием?
- A. Do...while.
  - B. For.
  - C. While.
  - D. Нет правильного ответа.
11. Какой из следующих операторов - оператор сравнения двух переменных?
- A. equal
  - B. ==
  - C. =
  - D. :=
12. Какой служебный знак ставится после оператора Case?
- A. -
  - B. :
  - C. ;
  - D. .
13. Какими знаками заканчивается большинство строк кода в C++?
- A. , (запятая)
  - B. ; (точка с запятой)
  - C. . (точка)
  - D. : (двоеточие)
14. До каких пор будут выполняться операторы в теле цикла while ( $x < 100$ )?
- A. Пока  $x$  меньше или равен 100.
  - B. Пока  $x$  больше 100.
  - C. Пока  $x$  строго меньше 100.
  - D. Пока  $x$  равен 100.
15. Укажите правильное определение функции main в соответствии со спецификацией стандарта ANSI.
- A. intmain(void)
  - B. intmain()
  - C. voidmain(void)
  - D. voidmain()
16. Чему будет равна переменная a, после выполнения этого кода: `int a; for(a = 0; a < 10; a++) {}`?
- A. 1.
  - B. 10.
  - C. 9.
  - D. 0.
17. Тело любого цикла выполняется до тех пор, пока его условие ...
- A. Ложно
  - B. У цикла нет условия
  - C. Истинно
  - D. Нет правильного ответа
18. Какая из следующих записей - правильный многострочный комментарий в C++?
- A. /\* Комментарий \*/
  - B. {комментарий}
  - C. /\* комментарий \*/
  - D. \*\* Комментарий \*\*

19. Структура объявления переменных в C++.
- A. [=]; <идент. 2>, ...;
  - B. [=]; <идент. 2>, ...;
  - C. [=], <идент. 2>, ...;
  - D. [:=], <идент. 2>, ...;
20. Укажите объектно-ориентированный язык программирования.
- A. Eiffel.
  - B. C++.
  - C. Все варианты ответов.
  - D. Java.

## Тест по дисциплине «Системное программирование».

### Вариант 2.

1. Модульное программирование – это ...
  - A. Метод программирования, в основе которого лежит представление программы в виде иерархической структуры блоков.
  - B. Способ разработки программы, которая строится из нескольких относительно независимых друг от друга частей.
  - C. Метод программирования, основой которого являются понятия объектов и классов.
  - D. Способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя.
2. Сколько бит содержит двоичное число 101100110001?
  - A. 16 бит.
  - B. 12 бит.
  - C. 32 или 64 бита.
  - D. 8 бит.
3. В языке ассемблера нет специальных типов данных, позволяющих хранить символы и строки. Вместо них для представления одного символа используется байты, каждое значение которых соответствует одному из символов:
  - A. ASCII-таблицы.
  - B. Таблицы истинности.
  - C. Таблицы стиля CSS.
  - D. Нет правильного ответа.
4. С помощью команды `link` осуществляется:
  - A. Ассемблирование программы.
  - B. Компоновка программы.
  - C. Создание объектного файла.
  - D. Сложение объектов.
5. В языке ассемблер команда копирования значения
  - A. `mov` приемник, источник.
  - B. `mov` источник, приемник.
  - C. `mvuv` приемник, источник.
  - D. `mvuv` источник, приемник.
6. Какой командой осуществляется начало процедуры:
  - A. `Proc`
  - B. `Call`
  - C. `Ret`
  - D. Нет правильного ответа
7. Инкапсуляция – это...
  - A. Механизм, который объединяет данные и код, манипулирующий этими данными, а также защищает и то, и другое от внешнего вмешательства или неправильного использования.
  - B. Возможность создавать производные классы (классы наследники), взяв за основу все методы и элементы базового класса (класса родителя).
  - C. Способность функции обрабатывать данные разных типов.
  - D. Способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя.
8. Название C++ предложил:
  - A. Рик Масситти.
  - B. Дональд Кнут.
  - C. Кэн Томпсон.
  - D. Бьерн Страуструп.
9. Наследование – это...
  - A. Механизм, который объединяет данные и код, манипулирующий этими данными, а также защищает и то, и другое от внешнего вмешательства или неправильного использования.
  - B. Возможность создавать производные классы (классы наследники), взяв за основу все методы и элементы базового класса (класса родителя).
  - C. Способность функции обрабатывать данные разных типов.
  - D. Способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя.

10. Какой оператор не допускает перехода от одного константного выражения к другому?
- A. Точка с запятой.
  - B. Stop.
  - C. End.
  - D. Break.
11. Какое значение, по умолчанию, возвращает программа операционной системе в случае успешного завершения?
- A. -1.
  - B. Программа не возвращает значение.
  - C. 1.
  - D. 0.
12. Цикл с постусловием?
- A. While
  - B. Do...while
  - C. For
  - D. Нет правильного ответа.
13. Какие служебные символы используются для обозначения начала и конца блока кода?
- A. ( )
  - B. { }
  - C. <>
  - D. Begin...end
14. Полиморфизм – это...
- A. Механизм, который объединяет данные и код, манипулирующий этими данными, а также защищает и то, и другое от внешнего вмешательства или неправильного использования.
  - B. Возможность создавать производные классы (классы наследники), взяв за основу все методы и элементы базового класса (класса родителя).
  - C. Способность функции обрабатывать данные разных типов.
  - D. Способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя.
15. Структурное программирование - это
- A. Метод программирования, в основе которого лежит представление программы в виде иерархической структуры блоков.
  - B. Способ разработки программы, которая строится из нескольких относительно независимых друг от друга частей.
  - C. Метод программирования, основой которого являются понятия объектов и классов.
  - D. Способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя.
16. Какому зарезервированному слову программа передаёт управление в случае, если значение переменной или выражения оператора switch не совпадает ни с одним константным выражением?
- A. contingency
  - B. all
  - C. default
  - D. other
17. Чтобы подключить заголовочный файл в программу на C++, например iostream необходимо написать:
- A. include (iostreamh)
  - B. #include<> с iostream внутри скобок
  - C. include #iostream,h;
  - D. #include<>; с iostream.h внутри скобок
18. Программа, переводящая входную программу на исходном языке в эквивалентную ей выходную программу на результирующем языке, называется:
- A. Сканер.
  - B. Интерпретатор.
  - C. Компилятор.
  - D. Транслятор.



19. Простые типы данных в C++.
- A. целые – int, вещественные – float или double, символьные – char.
  - B. целые – bool, вещественные – float или double, символьные – string.
  - C. целые – int, вещественные – float или double, символьные – string.
  - D. целые – int, вещественные – float или real, символьные – char.
20. Какую функцию должны содержать все программы на C++?
- A. system()
  - B. start()
  - C. program
  - D. main()

## Тест по дисциплине «Системное программирование».

### Вариант 3.

1. Какому двоичному числу соответствует десятичное число 133?
  - A. 10000101
  - B. 1010101
  - C. 1001001
  - D. 1101101
2. Конъюнкция – это ...
  - A. Логическое сложение.
  - B. Логическое умножение.
  - C. Логическое деление.
  - D. Логическое вычитание.
3. Машинно-ориентированным языком программирования является:
  - A. Ассемблер.
  - B. Алгол.
  - C. Кобол.
  - D. Фортран.
4. На каком языке программирования написан фрагмент программы?

```
mov ax,0000h
mov ds,ax
mov ax,ds:0000h ;записать слово в ax из области памяти по
;физическому адресу 0000:0000
```

  - A. Ассемблер.
  - B. Паскаль.
  - C. Язык машинных команд.
  - D. Си.
5. Программа на каком из языков программирования представляет собой совокупность блоков памяти, называемых сегментами памяти?
  - A. Ассемблер
  - B. Паскаль
  - C. Язык машинных команд
  - D. Си
6. Язык ассемблера – это ...
  - A. Язык программирования высокого уровня, то есть максимально приближенный к «железу» – аппаратному обеспечению компьютера;
  - B. Структурированный, объектно-ориентированный язык программирования.
  - C. Язык программирования низкого уровня, максимально приближенный аппаратному обеспечению компьютера.
  - D. Иностраный язык.
7. Язык программирования C++ разработал:
  - A. Никлаус Вирт.
  - B. Бьерн Страуструп.
  - C. Дональд Кнут.
  - D. Кен Томпсон.
8. Какой из перечисленных типов данных не является типом данных в C++?
  - A. Int.
  - B. Float.
  - C. Real.
  - D. Double.
9. Какой из ниже перечисленных операторов, не является циклом в C++?
  - A. While.
  - B. Do...while.
  - C. For.
  - D. Repeatuntil.

10. Цикл с предусловием?
- A. Do...while.
  - B. For.
  - C. While.
  - D. Нет правильного ответа.
11. Какое значение, по умолчанию, возвращает программа операционной системе в случае успешного завершения?
- E. -1.
  - A. Программа не возвращает значение.
  - B. 1.
  - C. 0.
12. Цикл с постусловием?
- A. While
  - B. Do...while
  - C. For
  - D. Нет правильного ответа.
13. Какие служебные символы используются для обозначения начала и конца блока кода?
- A. ()
  - B. {}
  - C. <>
  - D. Begin...end
14. Полиморфизм – это...
- A. Механизм, который объединяет данные и код, манипулирующий этими данными, а также защищает и то, и другое от внешнего вмешательства или неправильного использования.
  - B. Возможность создавать производные классы (классы наследники), взяв за основу все методы и элементы базового класса (класса родителя).
  - C. Способность функции обрабатывать данные разных типов.
  - D. Способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя.
15. Структурное программирование - это
- A. Метод программирования, в основе которого лежит представление программы в виде иерархической структуры блоков.
  - B. Способ разработки программы, которая строится из нескольких относительно независимых друг от друга частей.
  - C. Метод программирования, основой которого являются понятия объектов и классов.
  - D. Способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя.
16. Какому зарезервированному слову программа передаёт управление в случае, если значение переменной или выражения оператора switch не совпадает ни с одним константным выражением?
- A. contingency
  - B. all
  - C. default
  - D. other
17. Чтобы подключить заголовочный файл в программу на C++, например iostream необходимо написать:
- A. include (iostreamh)
  - B. #include<> с iostream внутри скобок
  - C. include #iostream,h;
  - D. #include<>; с iostream.h внутри скобок
18. Программа, переводящая входную программу на исходном языке в эквивалентную ей выходную программу на результирующем языке, называется:
- A. Сканер.
  - B. Интерпретатор.
  - C. Компилятор.
  - D. Транслятор.

19. Простые типы данных в C++.
- A. целые – int, вещественные – float или double, символьные – char.
  - B. целые – bool, вещественные – float или double, символьные – string.
  - C. целые – int, вещественные – float или double, символьные – string.
  - D. целые – int, вещественные – float или real, символьные – char.
20. Какую функцию должны содержать все программы на C++?
- A. system()
  - B. start()
  - C. program
  - D. main()

## Тест по дисциплине «Системное программирование».

### Вариант 4.

1. Какое значение, по умолчанию, возвращает программа операционной системе в случае успешного завершения?
  - A. -1.
  - B. Программа не возвращает значение.
  - C. 1.
  - D. 0.
2. Цикл с постусловием?
  - A. While
  - B. Do...while
  - C. For
  - D. Нет правильного ответа.
3. Какие служебные символы используются для обозначения начала и конца блока кода?
  - A. ()
  - B. {}
  - C. <>
  - D. Begin...end
4. Полиморфизм – это...
  - A. Механизм, который объединяет данные и код, манипулирующий этими данными, а также защищает и то, и другое от внешнего вмешательства или неправильного использования.
  - B. Возможность создавать производные классы (классы наследники), взяв за основу все методы и элементы базового класса (класса родителя).
  - C. Способность функции обрабатывать данные разных типов.
  - D. Способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя.
5. Структурное программирование - это
  - A. Метод программирования, в основе которого лежит представление программы в виде иерархической структуры блоков.
  - B. Способ разработки программы, которая строится из нескольких относительно независимых друг от друга частей.
  - C. Метод программирования, основой которого являются понятия объектов и классов.
  - D. Способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя.
6. Какому зарезервированному слову программа передаёт управление в случае, если значение переменной или выражения оператора switch не совпадает ни с одним константным выражением?
  - A. contingency
  - B. all
  - C. default
  - D. other
7. Чтобы подключить заголовочный файл в программу на C++, например iostream необходимо написать:
  - A. include (iostreamh)
  - B. #include<> с iostream внутри скобок
  - C. include #iostream,h;
  - D. #include<>; с iostream.h внутри скобок
8. Программа, переводящая входную программу на исходном языке в эквивалентную ей выходную программу на результирующем языке, называется:
  - A. Сканер.
  - B. Интерпретатор.
  - C. Компилятор.
  - D. Транслятор.

9. Простые типы данных в C++.
- E. целые – int, вещественные – float или double, символьные – char.
  - A. целые – bool, вещественные – float или double, символьные – string.
  - B. целые – int, вещественные – float или double, символьные – string.
  - C. целые – int, вещественные – float или real, символьные – char.
10. Какую функцию должны содержать все программы на C++?
- A. system()
  - B. start()
  - C. program
  - D. main()
11. Какому двоичному числу соответствует десятичное число 133?
- A. 10000101
  - B. 1010101
  - C. 1001001
  - D. 1101101
12. Конъюнкция – это ...
- A. Логическое сложение.
  - B. Логическое умножение.
  - C. Логическое деление.
  - D. Логическое вычитание.
13. Машинно-ориентированным языком программирования является:
- A. Ассемблер.
  - B. Алгол.
  - C. Кобол.
  - D. Фортран.
14. На каком языке программирования написан фрагмент программы?
- ```
mov ax,0000h
mov ds,ax
mov ax,ds:0000h ;записать слово в ax из области памяти по
;физическому адресу 0000:0000
```
- A. Ассемблер.
  - B. Паскаль.
  - C. Язык машинных команд.
  - D. Си.
15. Программа на каком из языков программирования представляет собой совокупность блоков памяти, называемых сегментами памяти?
- A. Ассемблер
  - B. Паскаль
  - C. Язык машинных команд
  - D. Си
16. Язык ассемблера – это ...
- A. Язык программирования высокого уровня, то есть максимально приближенный к «железу» – аппаратному обеспечению компьютера;
  - B. Структурированный, объектно-ориентированный язык программирования.
  - C. Язык программирования низкого уровня, максимально приближенный аппаратному обеспечению компьютера.
  - D. Иностраный язык.
17. Язык программирования C++ разработал:
- A. Никлаус Вирт.
  - B. Бьерн Страуструп.
  - C. Дональд Кнут.
  - D. Кен Томпсон.
18. Какой из перечисленных типов данных не является типом данных в C++?
- A. Int.
  - B. Float.
  - C. Real.
  - D. Double.

19. Какой из ниже перечисленных операторов, не является циклом в C++?

- A. While.
- B. Do...while.
- C. For.
- D. Repeatuntil.

20. Цикл с предусловием?

- A. Do...while.
- B. For.
- C. While.
- D. Нет правильного ответа.

Ключи к тестам

| Номер вопроса | Тест №1 | Тест №2 | Тест №3 | Тест №4 |
|---------------|---------|---------|---------|---------|
| 1.            | A       | B       | A       | D       |
| 2.            | B       | B       | B       | B       |
| 3.            | A       | A       | A       | B       |
| 4.            | A       | B       | A       | C       |
| 5.            | A       | A       | A       | A       |
| 6.            | C       | A       | C       | C       |
| 7.            | B       | A       | B       | B       |
| 8.            | C       | D       | C       | D       |
| 9.            | D       | B       | D       | A       |
| 10.           | C       | D       | C       | D       |
| 11.           | B       | D       | D       | A       |
| 12.           | B       | B       | B       | B       |
| 13.           | B       | B       | B       | A       |
| 14.           | C       | C       | C       | A       |
| 15.           | A       | A       | A       | A       |
| 16.           | B       | C       | C       | C       |
| 17.           | C       | B       | B       | B       |
| 18.           | C       | D       | D       | C       |
| 19.           | C       | A       | A       | D       |
| 20.           | C       | D       | D       | C       |