

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Факультет экономики и управления в АПК  
Кафедра прикладной информатики, статистики и математики

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при освоении  
ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

по дисциплине  
«Объектно-ориентированное программирование»

Уровень высшего образования  
БАКАЛАВРИАТ

*09.03.03 Прикладная информатика*

Направленность (профиль) образовательной программы  
*Информационные технологии в бизнесе*

Очная, заочная формы обучения

Санкт-Петербург  
2024

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

| №  | Формируемые компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Контролируемые разделы (темы) дисциплины                                                                   | Оценочное средство            |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1. | <p>ПК-4. Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов.</p> <p>ИПК-4.2. Осуществляет сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту.</p> <p>Знать: как осуществлять сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту, дисциплины управления проектами.</p> <p>Уметь: осуществлять сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту, анализировать входные данные, разрабатывать плановую документацию, работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами на исправление несоответствий).</p> <p>Владеть: основами сравнения фактического исполнения проекта с планами работ по проекту.</p> | <p>Раздел 1. Методология программирования.</p> <p>Раздел 2. Объектно-ориентированное программирование.</p> | <p>Коллоквиум</p> <p>Тест</p> |

## 2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

| №  | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства                                                                                                                                | Представление оценочного средства в фонде |
|----|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1. | Коллоквиум                       | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися | Вопросы по темам/разделам дисциплины      |
| 2. | Тест                             | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося                                                 | Фонд тестовых заданий                     |

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

| Планируемые результаты освоения компетенции                                                                                                                                                                                                                                          | Уровень освоения                                                                                                        |                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   | Оценочное средство |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                      | неудовлетворитель но                                                                                                    | удовлетворительно                                                                                                            | хорошо                                                                                                                                                    | отлично                                                                                                                                           |                    |
| ПК-4. Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |                    |
| ИПК-4.2 Понимает основы разработки, изменения и согласования архитектуры программного обеспечения с системным аналитиком и архитектором программного обеспечения                                                                                                                     |                                                                                                                         |                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                   |                    |
| <b>Знать</b> как осуществлять сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту, дисциплины управления проектами                                                                                                                                                  | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки                                                   | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок                                                         | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.                                                                        | Коллоквиум<br>Тест |
| <b>Уметь</b> осуществлять сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту, анализировать входные данные, разрабатывать плановую документацию, работать с записями по качеству (в том числе с корректирующими действиями, предупреждающими действиями, запросами | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеются основные умения, имели место грубые ошибки | Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме | Коллоквиум<br>Тест |

|                                                                                              |                                                                                               |                                                                                         |                                                                                         |                                                                                  |                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| на исправление несоответствий)                                                               |                                                                                               |                                                                                         |                                                                                         |                                                                                  |                    |
| <b>Владеть</b> основами сравнения фактического исполнения проекта с планами работ по проекту | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов | Коллоквиум<br>Тест |

## **4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости**

#### **4.1.1. Вопросы для коллоквиума**

Раздел 1. Методология программирования.

Вопросы для оценки компетенции

ПК-4. Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов.  
ИПК-4.2. Осуществляет сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту

#### **Знать:**

1. Как развивалось от процедурного программирования к объектному.
2. Основные принципы и этапы объектно-ориентированного программирования.
3. Что такое объектная декомпозиция?
4. Что такое объекты и сообщения.
5. Что такое классы.

#### **Уметь:**

1. Определять сложность разработки программного обеспечения.
2. Составлять декомпозицию.
3. Определять краткая история языков программирования?
4. Определять, что такое объектно-ориентированное программирование?
5. Описывать структуры и объединения, как абстрактные типы данных.

#### **Владеть:**

1. Знаниями о классе как расширение понятия структуры.
2. Знаниями о компонентных данных и компонентных функций.
3. Знаниями о указатели на компоненты класса.
4. Определением компонентных функций.
5. Определением константных функций.

Раздел 2. Объектно-ориентированное программирование.

Вопросы для оценки компетенции

ПК-4. Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов.

ИПК-4.2. Осуществляет сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту

**Знать:**

1. Что такое инкапсуляция.
2. Что такое наследование.
3. Что такое полиморфизм
4. Историю появления C++.
5. Нововведения и отличия C++ от C.

**Уметь:**

1. Определять функции спецификаторов public, private, protected.
2. Определять Глобальные и локальные классы.
3. Определять Inline функции
4. Определять указатель this
5. Описывать конструкторы и их свойства.

**Владеть:**

1. Знаниями о конструкторе копирования.
2. Знаниями о статических элементах класса.
3. Знаниями о дружественных функциях и классах.
4. Определением деструкторы.
5. Знаниями о перегрузка унарных операций.

#### 4.1.5. Тесты

ПК-4. Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов.  
ИПК-4.2. Осуществляет сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту

1. Отметьте свойства, присущие алгоритму:

1. дискретность
2. аморфность
3. детерминированность
4. понятность
5. целенаправленность
6. результативность
7. массовость
8. многозначность
9. изменчивость

Ответ: 1, 3, 4, 6, 7

2. Определите структуру, которую имеет представленный алгоритм:

ввод значения x;

ЕСЛИ  $x \geq 0$ , ТОГДА у присвоить x в квадрате, ИНАЧЕ у присвоить x в кубе;

вывод значения у.

1. линейную
2. ветвящуюся
3. циклическую

4. комбинированную

Ответ: 2

3. Определите структуру, которую имеет представленный алгоритм:

ввод значения  $x$ ;

ПОКА  $x \leq 100$  умножать  $x$  на 2;

вывод значения  $y$ .

1. линейную

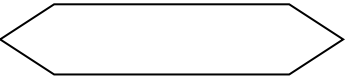
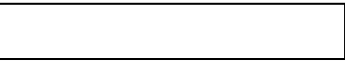
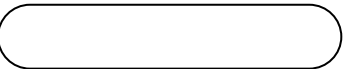
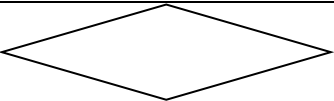
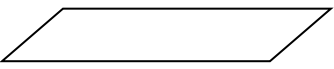
2. ветвящуюся

3. циклическую

4. комбинированную

Ответ: 3

4. Установите соответствие между элементами блок-схемы и их назначением.

|                                                                                        |                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 1.    | 1. Используется для начала и конца алгоритма.  |
| 2.    | 2. Служит для ввода условия.                   |
| 3.    | 3. Предназначен для ввода и вывода данных.     |
| 4.  | 4. Содержит элементарные команды.              |
| 5.  | 5. Используется для указания числа повторений. |

Ответ: 1-5, 2-4, 3-1, 4-2, 5-3.

5. Запишите значение, которое примет переменная « $x$ » после выполнения фрагмента программы, написанной на языке Pascal:

$a := 3 + 6 * 8;$

$b := (a \text{ div } 10) + 5;$

$a := b \text{ mod } 3;$

Ответ: 2

6. Запишите значение, которое примет переменная « $x$ » после выполнения фрагмента программы, написанной на языке Pascal:

$a := 20 - 2 * 5;$

$b := (a \text{ mod } 2) + 13;$

$a := b \text{ div } 2;$

Ответ: 6

7. Запишите значение, которое примет переменная « $x$ » после выполнения фрагмента программы, написанной на языке Pascal:

$a := -2.5;$

$b := 6.5;$

$x := \text{abs}(a) + b;$

$x := \text{sqrt}(x);$

Ответ: 3

8. Запишите значение, которое примет переменная «x» после выполнения фрагмента программы, написанной на языке Pascal:

```
a := 2.5;
b := -3.5;
x := abs(b) + a;
x := qrt(x);
```

Ответ: 36

9. Установите правильное соответствие между алгоритмическими структурами ветвления и операторами.

|                       |                 |
|-----------------------|-----------------|
| 1. полное ветвление   | 1. if then      |
| 2. неполное ветвление | 2. if else then |
|                       | 3. if then else |
|                       | 4. if else      |

Ответ: 1-3, 2-1.

10. Определите значения, которые примут переменные «C» и «D» после выполнения фрагмента программы, написанной на языке Pascal:

```
C:=0;D:=0;A:=6;
```

```
V:=2*A+8;
```

```
if B>A then C:=B-A else D:=A-B;
```

1. C=14; D=-14;

2. C=14; D=0;

3. C=0; D=-14;

4. C=0; D=0;

Ответ: 2

11. Определите значения, которые примут переменные «C» и «D» после выполнения фрагмента программы, написанной на языке Pascal:

```
C:=1;D:=1;A:=6;
```

```
V:=2*A-8;
```

```
if B>A then C:=B-A else D:=A-B;
```

1. C=0; D=0;

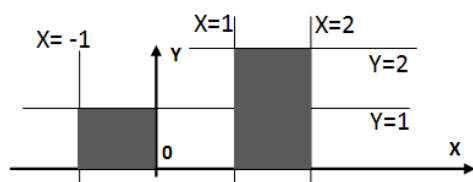
2. C=-2; D=0;

3. C=0; D=2;

4. C=-2; D=2;

Ответ: 3

12. На координатной плоскости определены закрашенные области.



Выберите ту структуру, которая определяет принадлежность точки с координатами (x,y) закрашенным областям, не включая границы.

1. ЕСЛИ (y>0) and (((x>-1) and (x<0) and (y<1)) or ((x>1) and (x<2) and (y<2))) ТО точка принадлежит области.

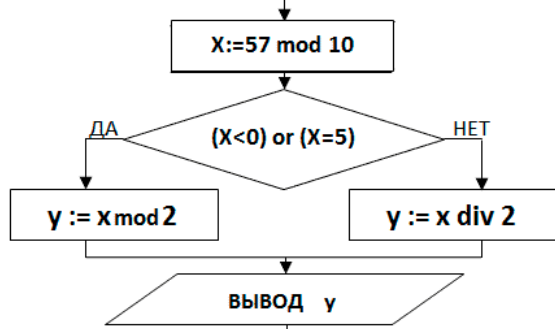
2. ЕСЛИ (y>0) or ((x>-1) and (x<0) and (y<1)) or ((x>1) and (x<2) and (y<2)) ТО точка принадлежит области.

3. ЕСЛИ (x>-1) and (x<0) or (y>0) and (y<1) or (x>1) and (x<2) or (y>0) and (y<2) ТО точка принадлежит области.

4. ЕСЛИ  $(x > -1)$  and  $(x < 0)$  and  $(y > 0)$  and  $(y < 1)$  and  $(x > 1)$  and  $(x < 2)$  and  $(y > 0)$  and  $(y < 2)$   
ТО точка принадлежит области.

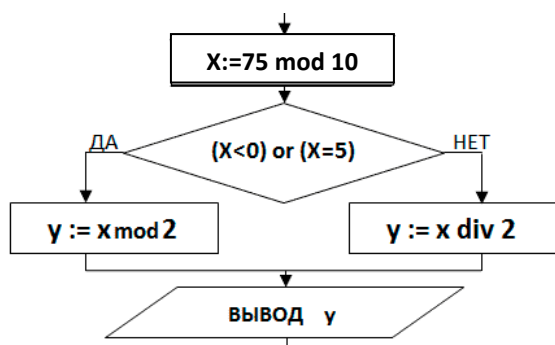
Ответ: 1

13. Запишите значение, которое примет переменная «у» после выполнения фрагмента программы, представленном в блок-схеме.



Ответ: 3

14. Запишите значение, которое примет переменная «у» после выполнения фрагмента программы, представленном в блок-схеме.



Ответ: 1

15. Установите соответствие для основных типов данных в программировании.

|            |                  |
|------------|------------------|
| 1. INTEGER | 1. логический    |
| 2. REAL    | 2. вещественный  |
| 3. STRING  | 3. символьный    |
| 4. CHAR    | 4. строковый     |
| 5. BOOLEAN | 5. целочисленный |

Ответ: 1-5, 2-2, 3-4, 4-3, 5-1.

16. Запишите один оператор ввода данных в программу, написанную на языке Pascal.

Ответ: read

Ответ: readln

17. Запишите один оператор вывода данных на экран в программе, написанной на языке Pascal.

Ответ: write

Ответ: writeln

18. Установите правильное соответствие между алгоритмическими структурами и операторами на языке Pascal.

|                        |                     |
|------------------------|---------------------|
| 1. ветвление           | 1. case of else end |
| 2. выбор               | 2. for to do        |
| 3. цикл со счетчиком   | 3. repeat until     |
| 4. цикл с предусловием | 4. if then else     |
| 5. цикл с постусловием | 5. while do         |

Ответ: 1-4, 2-1, 3-2, 4-5, 5-3.

19. Определите, что вычисляется в данном участке программы, написанной на языке Pascal:

x:=0;

**for** i:=1 **to** 100 **do**

**if** i mod 2 < > 0 **then** x:=x+1;

**writeln** (x);

1. количество четных чисел в первой сотне.
2. количество нечетных чисел в первой сотне.
3. сумма четных чисел в первой сотне.
4. сумма нечетных чисел в первой сотне.

Ответ: 2

20. Определите, что вычисляется в данном участке программы, написанной на языке Pascal:

x:=0;

**for** i:=1 **to** 100 **do**

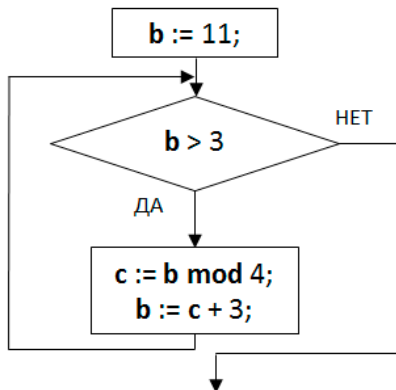
**if** i mod 2 < > 0 **then** x:=x+i;

**writeln** (x);

1. количество четных чисел в первой сотне.
2. количество нечетных чисел в первой сотне.
3. сумма четных чисел в первой сотне.
4. сумма нечетных чисел в первой сотне.

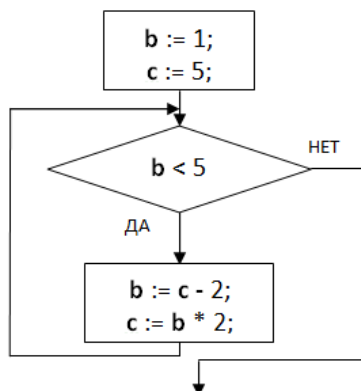
Ответ: 4

21. Запишите значение, которое примет переменная «с» после выполнения фрагмента программы, представленном в блок-схеме.



Ответ: 0

22. Запишите значение, которое примет переменная «с» после выполнения фрагмента программы, представленном в блок-схеме.



Ответ: 12

23. Отметьте те фрагменты с циклической алгоритмической структурой, которые записаны синтаксически верно на языке Pascal.

1. **for** 1 **to** 10 **do** Sum:=Sum+i;
2. **for** i:=10 **downto** 1 **do** Sum:=Sum+i;
3. **for** i=1 **to** 10 **do** Sum:=Sum+i;
4. **for** i:=1 **to** 10 **do** Sum:=Sum+i;
5. **for** i=10 **downto** 1 **do** Sum:=Sum+i.

Ответ: 2, 4

24. Запишите значение, которое примет переменная «x» после выполнения фрагмента программы, написанной на языке Pascal:

x:=0;

**for** i:=1 **to** 5 **do** x:=x+i;

Ответ: 15

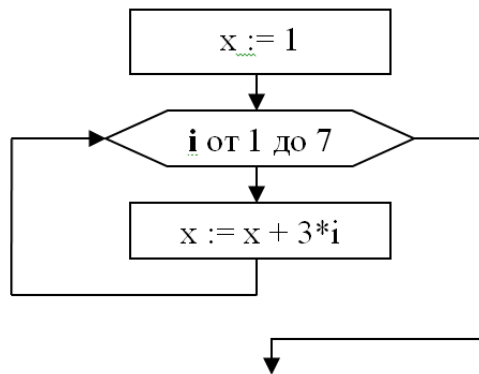
25. Запишите значение, которое примет переменная «x» после выполнения фрагмента программы, написанной на языке Pascal:

x:=1;

**for** i:=3 **to** 5 **do** x:=x\*i;

Ответ: 60

26. Запишите значение, которое примет переменная «x» после выполнения фрагмента программы, представленном в блок-схеме.



Ответ: 85

27. Запишите значение, которое примет переменная «x» после выполнения фрагмента программы, написанной на языке Pascal:

i:=1;

X:=0;

**while** i<5 **do**

**begin**

    X:=X+i;

    i:=i+1;

**end;**

**writeln** (X);

Ответ: 10

28. Запишите значение, которое примет переменная «x» после выполнения фрагмента программы, написанной на языке Pascal:

i:=15;

**repeat**

  X:=i div 10;

  i:=i+10;

**until** i=35;

**writeln** (X);

Ответ: 2

29. Установите соответствие между строковыми функциями языка Pascal и действиями, которые они совершают.

|                    |                                                                                                                       |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. x:=StrToInt(a)  | 1. Функция, которая строковой переменной <b>a</b> присваивает целочисленное число <b>x</b>                            |
| 2. x:=length(a)    | 2. Функция, которая целочисленной переменной <b>x</b> присваивает число, бывшее строкой <b>a</b>                      |
| 3. a:=IntToStr(x)  | 3. Функция, которая определяет длину строки (количество символов)                                                     |
| 4. a:=copy(st,i,3) | 4. Функция, которая в строковую переменную <b>a</b> копирует 3 символа из строки <b>st</b> , начиная с <b>i</b> -того |

Ответ: 1-2, 2-3, 3-1, 4-4.

30. Запишите значение, которое примет переменная «a» после выполнения фрагмента программы, написанной на языке Pascal:

st:='тест'

a:=copy(st,1,3)

delete(st,2,2)

write(a);

Ответ: т

#### Тест № 2

1. Что такое функция?

- a) Некоторая часть программы, содержащая описание переменных и констант основной программы
- b) **Некоторая часть программы, имеющая собственное имя и которая может вызываться из основной программы**
- c) Некоторая часть программы, содержащая вредоносный код, и блокирует определенные действия системы
- d) Некоторая часть программы, в которой происходит начальная инициализация всех полей структур, массивов, переменных.

2. Что такое массив?

- a) Именованный набор переменных имеющих различные типы данных, и располагающихся в одной памяти
- b) Именованный набор переменных и функций, которые располагаются в одной области памяти
- c) **Именованный набор переменных имеющих один тип данных, и располагающихся в одной области памяти**
- d) Именованный набор переменных имеющих символьный тип данных, и располагающихся в одной области памяти

3. Как написать следующее выражение на языке C «Переменной a присвоено значение b»?

- a) a==b
- b) **a=b**
- c) b=a
- d) a:=b

4. Как написать следующее выражение «Второму элементу массива Myarray присвоено значение пяти »?

- a) int [1] Myarray=«пять»
- b) **int Myarray [1] = 5**
- c) int Myarray [2] = «пять»
- d) int Myarray [2] = 5

5. Как написать следующее выражение «Если переменная index больше size то мы инкрементируем переменную count »?

- a) **if (index>size) { count++; }**
  - b) if (index<size) { count--; }
  - c) if (index>=size) { ++count; }
  - d) if (index<size) { --count; }
6. Какой диапазон значений имеет тип int для 32-разрядных вычислительных систем:
- a) от 0 до 255
  - b) от -32768 до 32767
  - c) от 0 до 65535
  - d) от 0 до 4 294 967 295**
7. Какой размер в байтах имеет переменная вещественного типа float
- a) 2
  - b) 4**
  - c) 8
  - d) 10
8. Дан массив int L[3][3] = { { 2, 3, 4 }, { 3, 4, 8 }, { 1, 0, 9 } };. Чему будет равно значение элемента этого массива L[1][2]
- a) 2
  - b) 3
  - c) 4
  - d) 8**
9. Объявление char \*buf; соответствует
- a) созданию символьной переменной buf
  - b) созданию строковой переменной buf
  - c) созданию указателя buf на символьное значение**
  - d) созданию указателя buf на строку
10. Что называется прототипом функции?
- a) описание функции, включая ее имя, тип возвращаемого значения, имена и типы параметров
  - b) описание функции, включая ее имя, тип возвращаемого значения, типы параметров
  - c) имя функции и тип возвращаемого значения**
  - d) описание функции, включая ее имя, тип возвращаемого значения, имена и типы параметров, тело функции
11. Как обозначается в языке C (C++) следующий режим работы с потоком - создание нового файла для записи и чтения?
- a) a+
  - b) wb
  - c) w+**
  - d) w+b
12. Какая функция, описанная в заголовочном файле читает строку символов из файла?
- a) gets()
  - b) fputs()
  - c) fgets()**
  - d) fscanf()
13. Какой размер массива M будет после выполнения кода:  
char M[ ]="nGoodlive" ?
- a) 10
  - b) 8
  - c) 9**
  - d) Не определен
14. В каких случаях необходимо использовать оператор return в теле функции?
- a) Всегда

- b) **если необходимо, чтобы функция вернула значение**
  - c) если необходимо обеспечить выход из функции в произвольном месте
  - d) если указан тип возвращаемого значения, в том числе и void
15. При открытии файла выполняется следующее действие:
- a) физический файл связывается с логическим (файловой переменной)
  - b) устанавливается тип файла (текстовый или бинарный)
  - c) **устанавливается вид (режим) использования файла**
  - d) функцией открытия файла возвращается результат (ошибка)
16. Какое ключевое слово языка C++ используется для описания структурированного типа данных, все элементы которого в памяти начинаются с одного байта?
- a) struct
  - b) **union**
  - c) enum
  - d) template
17. Каким способом можно задать многострочный комментарий в языке C++
- a) **/\*комментарии к программе\*/**
  - b) //комментарии к программе//
  - c) //комментарии к программе
  - d) {комментарии к программе}
18. Логическое выражение может возвращать результат типа
- a) integer
  - b) **boolean**
  - c) char
  - d) logical
19. Выберите правильный вариант записи на языке C формулы  $0 < x < 10$
- a)  $x > 0, x \leq 10$
  - b)  $0 < x \leq 10$
  - c)  $x > 0 \text{ AND } x \leq 10$
  - d)  **$(x > 0) \text{ AND } (x < 10)$**
20. Укажите правильный вариант записи условного оператора в языке C
- a) IF  $x > 0$  Do  $y := \text{sqrt}(x)$
  - b) IF  $y := \text{sqrt}(x)$  then  $x > 0$
  - c) IF  $x > 0$  then  $y := \text{sqrt}(x)$
  - d) **IF  $(x > 0)$  {  $y := \text{sqrt}(x)$  }**
21. Выберите правильный вариант записи на языке C следующего условия: «x принадлежит диапазону  $[0; 10)$ »
- a)  $x \geq 0; x < 10$
  - b)  $0 \leq x < 10$
  - c)  $(x > 0) \text{ AND } (x \leq 10)$
  - d)  **$(x \geq 0) \text{ AND } (x < 10)$**
22. Укажите группу, содержащую последовательность правильно записанных на языке C знаков операций отношений
- a)  $\sim, >, <, =, ?$
  - b)  $=, < >, > <, >$
  - c)  **$=, \geq, \leq, !=$**
  - d)  $\sim, \geq, = <, =, <$
23. Тело какого цикла всегда будет выполнено хотя бы один раз, независимо от истинности условия:
- a) While
  - b) **Do While**
  - c) For
  - d) Нет такого цикла в языке C

24. В результате выполнения кода
- ```
int i=2;    switch (i)    { case 1: i += 2;case 2: i *= 3; case 6: i /= 2;
default:    ;    }
```
- a) переменная *i* примет значение 6  
**b) переменная *i* примет значение 3**  
c) переменная *i* примет значение 2  
d) тело оператора switch не поменяет значение переменной *i*
25. Укажите директиву препроцессора, которую необходимо подключить для организации форматированного ввода-вывода данных:
- a) `#include <iostream.h>`  
**b) `#include <stdio.h>`**  
c) `#include <math.h>`  
d) `#include <conio.h>`

## **4.2. Типовые задания для промежуточной аттестации**

### **4.2.1. Вопросы к зачету**

Вопросы для оценки компетенции

ПК-4. Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов.

ИПК-4.2. Осуществляет сравнение фактического исполнения проекта с планами работ по проекту

**Знать:**

1. *Как развивалось от процедурного программирования к объектному.*
2. *Основные принципы и этапы объектно-ориентированного программирования.*
3. *Что такое объектная декомпозиция?*
4. *Что такое объекты и сообщения.*
5. *Что такое классы.*
6. *Что такое инкапсуляция.*
7. *Что такое наследование.*
8. *Что такое полиморфизм*
9. *Историю появления C++.*
10. *Нововведения и отличия C++ от C.*

**Уметь:**

1. *Определять сложность разработки программного обеспечения.*
2. *Составлять декомпозицию.*
3. *Определять краткая история языков программирования?*
4. *Определять, что такое объектно-ориентированное программирование?*
5. *Описывать структуры и объединения, как абстрактные типы данных.*
6. *Определять функции спецификаторов public, private, protected.*
7. *Определять Глобальные и локальные классы.*
8. *Определять Inline функции*
9. *Определять указатель this*

10. *Описывать конструкторы и их свойства.*

***Владеть:***

1. *Знаниями о классе как расширение понятия структуры.*
2. *Знаниями о компонентных данных и компонентных функций.*
3. *Знаниями о указатели на компоненты класса.*
4. *Определением компонентных функций.*
5. *Определением константных функций.*
6. *Знаниями о конструкторе копирования.*
7. *Знаниями о статических элементах класса.*
8. *Знаниями о дружественных функциях и классах.*
9. *Определением деструкторы.*
10. *Знаниями о перегрузка унарных операций.*

**4.2.1 Экзамен не предусмотрен**

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении коллоквиума:

- **Отметка «отлично»** - обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры.
- **Отметка «хорошо»** - обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе.
- **Отметка «удовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала.
- **Отметка «неудовлетворительно»** - обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи.

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).
- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».
- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

## 6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

|                                                     |                                                                              |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Для лиц с нарушениями зрения:                       | – в печатной форме увеличенным шрифтом,<br>– в форме электронного документа. |
| Для лиц с нарушениями слуха:                        | – в печатной форме,<br>– в форме электронного документа.                     |
| Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата | – в печатной форме, аппарата:<br>– в форме электронного документа.           |

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.