


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»

Рассмотрен и утвержден на заседании  
предметно- цикловой комиссии  
преподавателей информационных  
технологий

Протокол № 4 от 10.05 2021 года  
Председатель ПЦК

 /Ф.М.Саляхова/

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по учебной работе  
ГАПОУ «Казанский педагогический  
колледж»

 /Гаффарова С.М./



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 02**

**Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения  
отраслевой направленности**

**Специальность 09.02.05 Прикладная информатика**

Казань 2021

## Содержание

<b>1. Общие положения</b> .....	3
<b>2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене (квалификационном)</b> .....	4
<b>3. КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b> .....	8
Алгоритмизация.....	8
Программирование на языках высокого уровня.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Метрология и стандартизация.....	23
Теоретические основы информационной безопасности.....	39
Разработка и эксплуатация компьютерных систем.....	45
Web –технология.....	51
VBA.....	55
Объектно-ориентированное программирование.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>4. Материалы для квалификационного экзамена</b> .....	66

## 1. Общие положения

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля 02 «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности».

Оценочные средства включают контрольные материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации в форме зачета/дифференцированного зачета/экзамена и квалификационного экзамена.

Оценочные средства профессионального модуля 02 «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности» в соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.05 Прикладная информатика и рабочей программой профессионального модуля 02 «Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности». Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности, и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ПМ в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен: (квалификационный). Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен на оценку».

### 1. Формы контроля и оценивания элементов профессионального модуля

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
Алгоритмизация	Зачет 3 семестр	Выполнение тестовых заданий
Программирование на языках высокого уровня	-	Выполнение тестовых заданий
Метрология и стандартизация	-	Выполнение тестовых заданий
Теоретические основы проектной деятельности	-	Выполнение тестовых заданий
Разработка и эксплуатация	-	Выполнение тестовых

компьютерных систем		заданий
Web –технологии	-	Выполнение тестовых заданий
VBA	-	Выполнение тестовых заданий
Объектно-ориентированное программирование	-	Выполнение тестовых заданий

## **2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке на экзамене (квалификационном).**

2.1. В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная проверка следующих профессиональных и общих компетенций:

ПК 2.1. Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента.

ПК 2.2. Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов.

ПК 2.3. Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности.

ПК 2.4. Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения.

ПК 2.5. Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию.

ПК 2.6. Участвовать в измерении и контроле качества продуктов.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

Таблица 2.1

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки
Алгоритмизация ПК 2.1,2.3,2.6 ОК 1-9	<b>уметь:</b> проводить анкетирование и интервьюирование; строить структурно-функциональные схемы; анализировать бизнес-информацию с использованием различных методик; формулировать потребности клиента в виде четких логических конструкций; участвовать в разработке технического задания;	Выполнение тестовых заданий, выполнение заданий для квалификационного экзамена
Программирование на языках высокого уровня ПК 2.1,2.3,2.5,2.6 ОК 1-9	идентифицировать, анализировать и структурировать объекты информационного контента; разрабатывать информационный контент с помощью языков разметки; разрабатывать программное обеспечение с помощью языков программирования информационного контента; разрабатывать сценарии;	Выполнение тестовых заданий, выполнение заданий для квалификационного экзамена
Метрология и стандартизация ПК 2.1, 2.3-2.5	размещать информационный контент в глобальных и локальных сетях; использовать инструментальные среды поддержки разработки, системы управления контентом; создавать анимации в специализированных программных средах; работать с мультимедийными инструментальными средствами;	Выполнение тестовых заданий, выполнение заданий для квалификационного экзамена
Теоретические основы	осуществлять выбор метода отладки программного обеспечения;	Выполнение тестовых

<p>информационной безопасности ПК 2.1, 2.2,2.5 ОК 1-9</p>	<p>формировать отчеты об ошибках; составлять наборы тестовых заданий; адаптировать и конфигурировать программное обеспечение для решения поставленных задач; осуществлять адаптивное сопровождение программного продукта или информационного ресурса;</p>	<p>заданий, выполнение заданий для квалификационного экзамена</p>
<p>Разработка и эксплуатация компьютерных систем ПК 2.1-2.5 ОК 1-9</p>	<p>использовать системы управления контентом для решения поставленных задач; программировать на встроенных алгоритмических языках; составлять техническое задание; составлять техническую документацию; тестировать техническую документацию; выбирать характеристики качества оценки программного продукта;</p>	<p>Выполнение тестовых заданий, выполнение заданий для квалификационного экзамена</p>
<p>Web –технология ПК 2.1-2.5 ОК 1-9</p>	<p>применять стандарты и нормативную документацию по измерению и контролю качества; оформлять отчет проверки качества; <b>знать:</b> отраслевую специализированную терминологию; технологии сбора информации; методики анализа бизнес-процессов; нотации представления структурно-функциональных схем;</p>	<p>Выполнение тестовых заданий, выполнение заданий для квалификационного экзамена</p>
<p>VBA ПК 2.1,2.2,2.5,2.6 ОК 1-9</p>	<p>стандарты оформления результатов анализа; специализированное программное обеспечение проектирования и разработки информационного контента; технологические стандарты проектирования и разработки информационного контента; принципы построения информационных ресурсов;</p>	<p>Выполнение тестовых заданий, выполнение заданий для квалификационного экзамена</p>
<p>Объектно-ориентированное программирование ПК 2.1-2.6 ОК 1-9</p>	<p>основы программирования информационного контента на языках высокого уровня; стандарты и рекомендации на пользовательские интерфейсы; компьютерные технологии представления и управления данными; основы сетевых технологий; языки сценариев; основы информационной безопасности; задачи тестирования и отладки программного обеспечения; методы отладки программного обеспечения; методы тестирования программного обеспечения; алгоритмизацию и программирование на встроенных алгоритмических языках; архитектуру программного обеспечения отраслевой направленности; принципы создания информационных ресурсов с</p>	<p>Выполнение тестовых заданий, выполнение заданий для квалификационного экзамена</p>

	помощью систем управления контентом; архитектуру и принципы работы систем управления контентом; основы документооборота; стандарты составления и оформления технической документации; характеристики качества программного продукта; методы и средства проведения измерений; основы метрологии и стандартизации.	
--	--	--

### 3. КОНТРОЛЬНО - ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

#### Алгоритмизация

#### 3.1. Текущий контроль

#### Раздел 1. Основные понятия алгоритмизации

1. Свойства алгоритма:

- a) дискретность
- b) непрерывность
- c) массовость
- d) определенность

2. Базовая алгоритмическая структура:



- a) ветвление
- b) цикл
- c) следование

3. Аргументами называются величины,

- a) не являющиеся исходными данными для алгоритма;
- b) являющиеся исходными данными для алгоритма;
- c) являющиеся результатами алгоритма;
- d) являющиеся заголовком для алгоритма.

4. Укажите способы записи алгоритмов:

- a) словесное описание
- b) построчная запись
- c) блок-схема
- d) программа

5. Алгоритм - это ... :

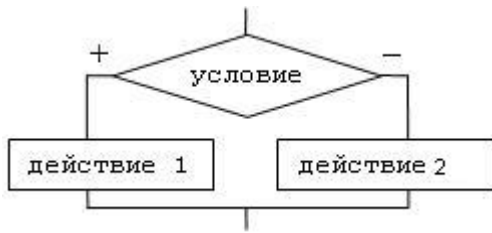
- a) набор команд для компьютера
- b) правила выполнения определенных действий
- c) предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на достижение поставленных целей

6. Какие команды присваивания составлены неправильно?

- a)  $x:=5$
- b)  $x+1:=x$
- c)  $x:=x+1$
- d)  $x=10$

7. Базовая алгоритмическая структура:



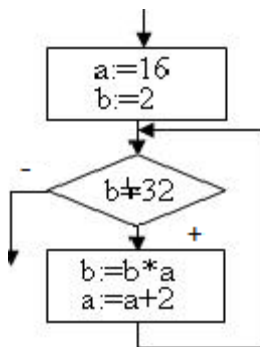


а) ветвление

б) цикл

с) следование

8. Определите значение переменной  $a$  после выполнения фрагмента алгоритма:



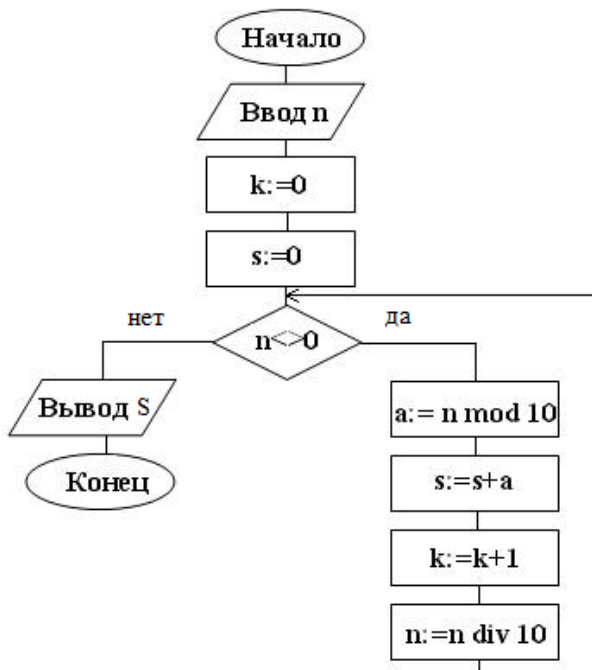
а) 24

б) 16

с) 30

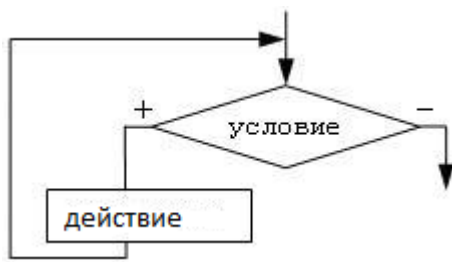
д) 18

9. Исполнить алгоритм при  $n=367$ :



Результат: \_\_\_\_\_

10. Базовая алгоритмическая структура:



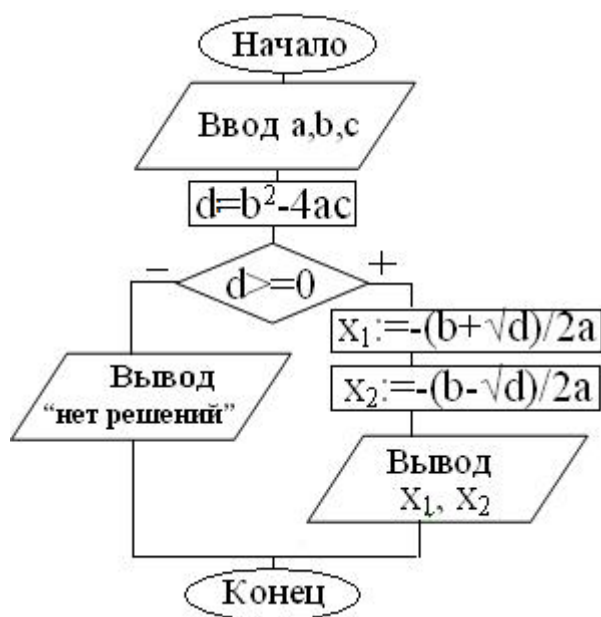
- a) ветвление
- b) следование
- c) цикл

11. Какое значение примет переменная x в результате выполнения алгоритма?

x:=4  
 y:=x\*2  
 y:=y-3  
 x:=y+x

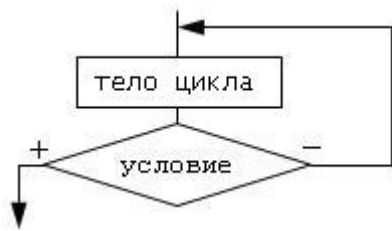
- a) 9
- b) 12
- c) 5
- d) 4

12. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена ниже?



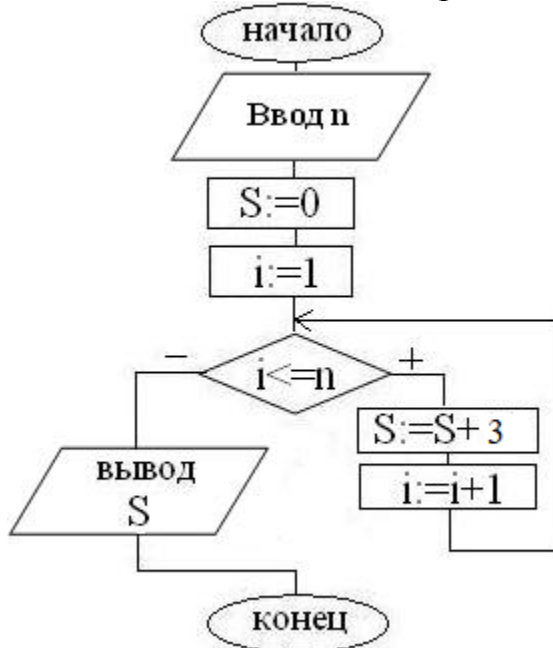
- a) разветвляющийся
- b) линейный
- c) вспомогательный
- d) циклический

13. Блок-схема какого цикла представлена ниже:

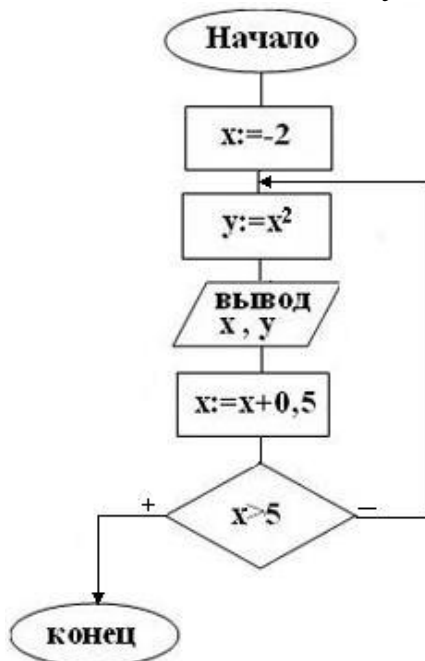


- a) цикл с параметром (цикл «для»)
- b) цикл с предусловием (цикл «пока»)
- c) цикл с постусловием (цикл «до»)

14. Вычислить значение переменной  $S$  при  $n=4$ .



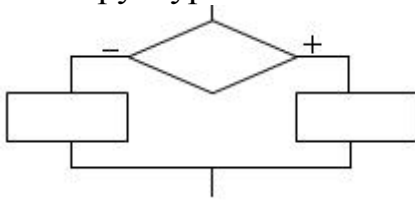
15. Какой цикл используется в следующем алгоритме?



- a) цикл «пока»
- b) цикл «для»

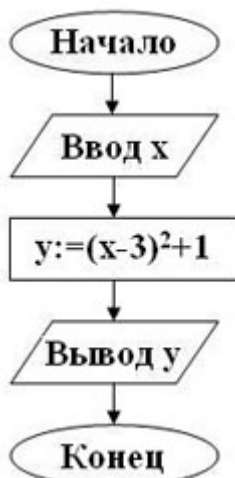
с) цикл «до»

16. Структурный элемент алгоритма

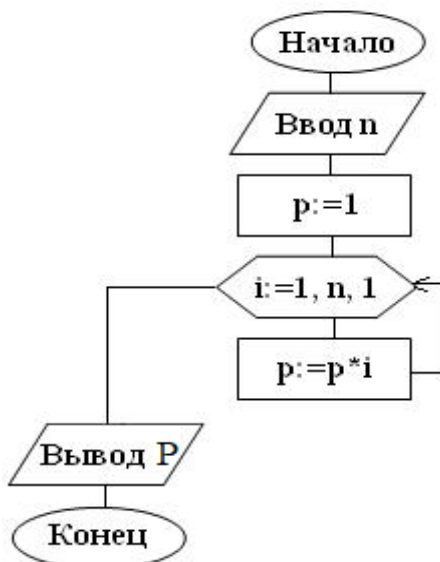


- a) цикл «пока»
- b) ветвление в полной форме
- c) цикл «для»
- d) ветвление в сокращенной форме

17. К какому виду алгоритмов можно отнести алгоритм, схема которого представлена ниже?



18. Определите значение переменной P после выполнения алгоритма при n=5:



19. Что (кто) из ниже перечисленного является исполнителем алгоритма:

- a) учебник
- b) робот
- c) троллейбус
- d) стол

20. Какой из документов является алгоритмом?
- правила техники безопасности
  - список учеников
  - инструкция по настройке каналов телевизора
  - стихотворение

**Ключ:**

№ п/п	Ответы	Количество баллов	№ п/п	Ответы	Количество баллов
1.	A,c,d	2	11.	a	1
2.	c	1	12.	a	1
3.	b	1	13.	c	1
4.	A,c,d	2	14.	12	2
5.	c	1	15.	c	1
6.	B,d	2	16.	b	1
7.	a	1	17.	линейный	2
8.	d	1	18.	120	2
9.	16	2	19.	B,c	2
10.	c	1	20.	c	1
	Всего	28			

**Критерии оценивания**

«5» 26-28

«4» 20-25

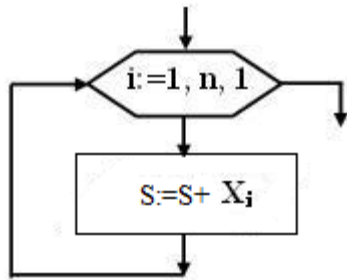
«3» 14-19

«2» 13 и менее

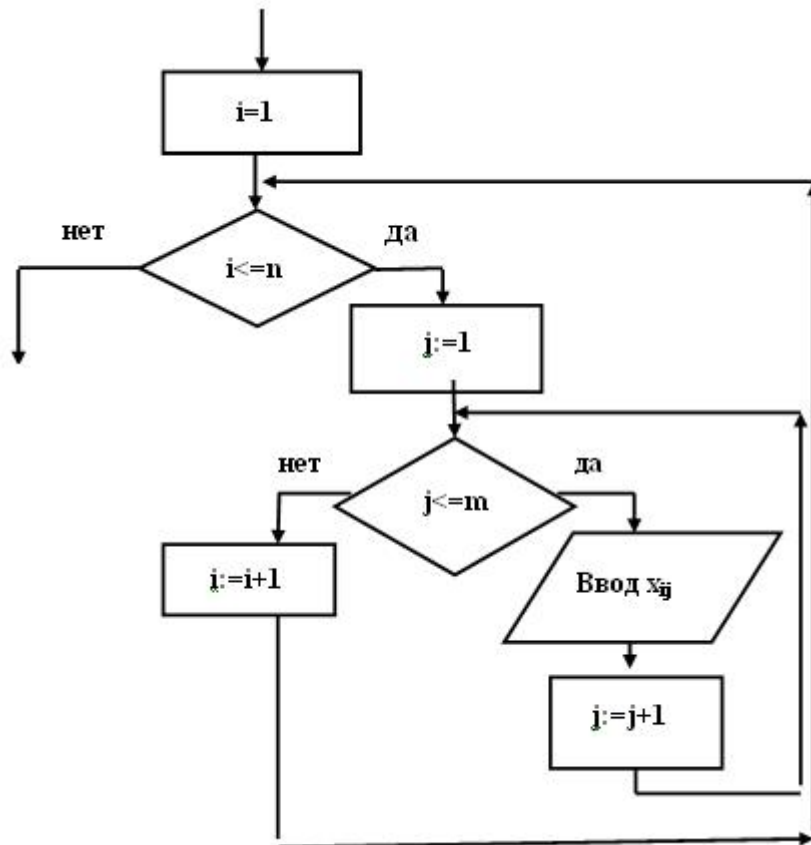
**Раздел 2. Структуры данных**

- Массив – это
  - совокупность разнородных данных, описываемых и обрабатываемых как единое целое
  - именованный набор фиксированного числа однотипных данных
  - совокупность данных
- Индекс в одномерном массиве – это
  - размерность массива
  - имя массива
  - наибольший размер элемента массива
  - порядковый номер элемента массива

3. Вычислить значение переменной  $S$  для массива  $X = \{-5, 20, -7, 4, 9\}$ .  
 Первоначально  $S := 0$  и  $n := 4$ .

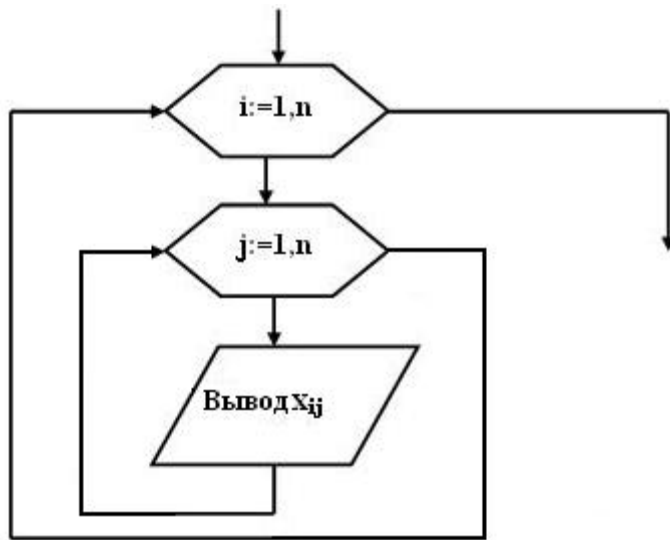


4. Представленный фрагмент блок-схемы описывает



- a) ввод двумерного массива по столбцам
- b) построчный ввод двумерного массива
- c) ввод одномерного массива
- d) вывод двумерного массива по столбцам

5. Во фрагменте алгоритма переменные  $i$  и  $j$  определяют:



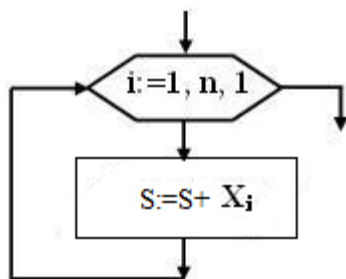
- a)  $i$  – номер строки,  $j$  – номер столбца
- b)  $i$  – номер столбца,  $j$  – номер строки
- c)  $i$  – количество строк,  $j$  – количество столбцов

6. Какие значения примут элементы массива  $A[3]$  и  $A[4]$  после выполнения последовательности команд:

$A[3] := 5;$   
 $A[4] := 6;$   
 $A[3] := A[4];$   
 $A[4] := A[3];$

- a)  $A[3] = 6; A[4] := 6;$
- b)  $A[3] = 6; A[4] := 5;$
- c)  $A[3] = 5; A[4] := 6;$
- d)  $A[3] = 2; A[4] := 3;$

7. Дан массив  $x_1, x_2, \dots, x_n$ . Какой блок вставить в блок-схему и что в нем записать для вычисления суммы отрицательных элементов массива?



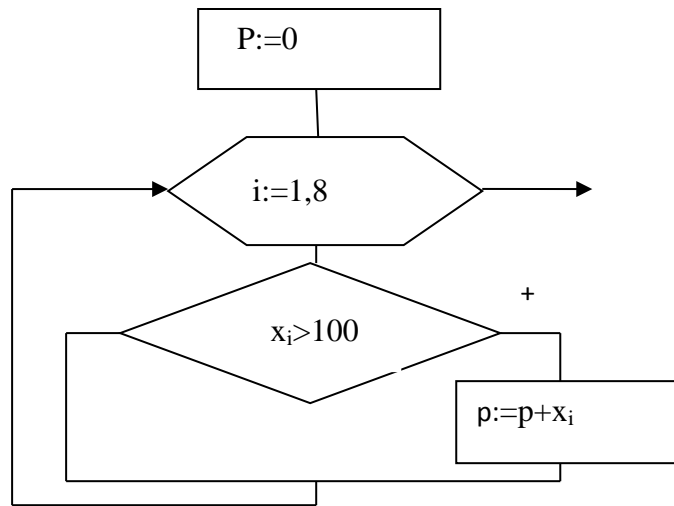
8. Дан двумерный массив:

$a_{11} \ a_{12} \ a_{13} \ \dots \ a_{1m}$   
 $a_{21} \ a_{22} \ a_{23} \ \dots \ a_{2m}$   
 $\dots$   
 $a_{n-1} \ a_{n2} \ a_{n3} \ \dots \ a_{nm}$

Что вычисляют переменные  $n$  и  $m$ ?

- a)  $n$  – номер строки,  $m$  – номер столбца

- b)  $n$  – номер столбца,  $m$  – номер строки  
 c)  $n$  – количество строк,  $m$  – количество столбцов  
 d)  $n$  – количество столбцов,  $m$  – количество строк  
 9. Вычислить значение переменной  $P$  для массива  $X = \{-115, 20, 120, 4, 395, 45, -18, 100\}$ .



Результат: \_\_\_\_\_

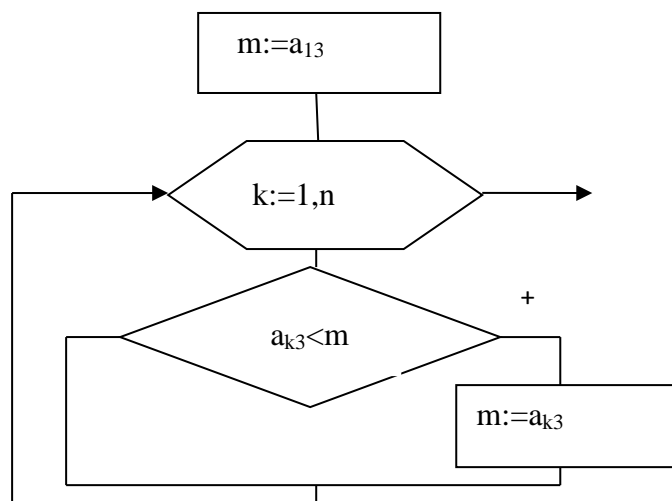
10. Элемент массива  $a_{35}$  :

- a) находится в 3-ем столбце и 5-ой строке  
 b) имеет значение, равное 3,5  
 c) находится в 3-ей строке и 5-ом столбце  
 d) это элемент одномерного массива, 3-индекс, 5-значение переменной

11. Какое условие следует записать для вычисления суммы четных элементов массива  $x_1, x_2, \dots, x_n$  в переменной  $S$ ?

- a)  $i \bmod 2 = 1$   
 b)  $i \bmod 2 = 0$   
 c)  $x_i \bmod 2 \neq 0$   
 d)  $x_i \bmod 2 = 0$   
 e)  $x_i \operatorname{div} 2 = 0$

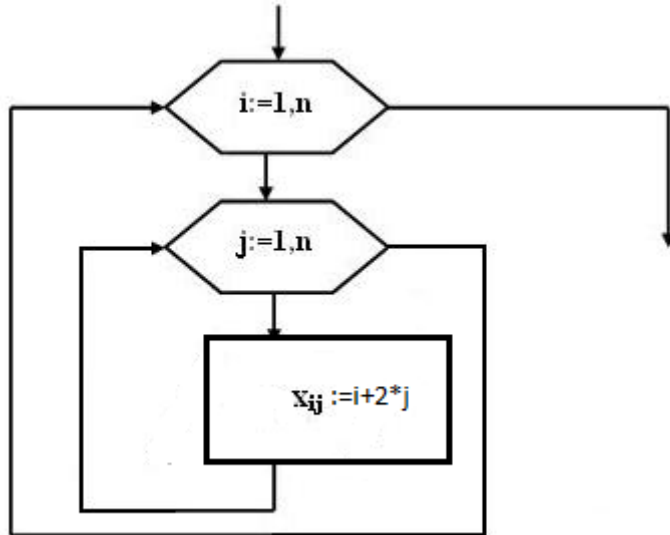
12. Что определяет для массива следующий алгоритм?





- a) минимальный элемент третьего столбца массива
- b) максимальный элемент третьей строки массива
- c) максимальный элемент третьего столбца массива
- d) минимальный элемент третьей строки массива

13. Дан фрагмент алгоритма



Вычислить значение  $x_{43}$  \_\_\_\_\_

**Ключ:**

№ п/п	Ответы	Количество баллов
1.	b	1
2.	d	1
3.	12	2
4.	b	1
5.	a	1
6.	a	1
7.	Логический, $x_1 < 0$	3
8.	c	1
9.	515	2
10.	c	1
11.	d	1
12.	a	1

13.	10	2
	Всего	18

### Критерии оценивания:

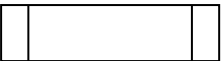
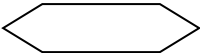
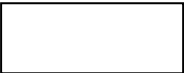
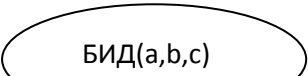
«5» 17-18

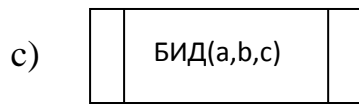
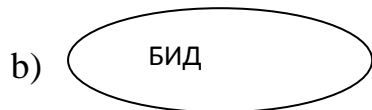
«4» 13-16

«3» 9-12

«2» 8 и менее

### Раздел 3. Основные принципы разработки алгоритмов

1. Формальные параметры вспомогательного алгоритма указываются:
  - a) в заголовке вспомогательного алгоритма
  - b) при вызове вспомогательного алгоритма
  - c) в основном алгоритме
2. Алгоритм, целиком используемый в составе другого алгоритма, называется
  - a) линейный
  - b) разветвляющийся
  - c) вспомогательный
  - d) циклический
3. Между формальными и фактическими параметрами следует соблюдать соответствие
  - a) по типу параметров
  - b) по количеству параметров
  - c) по порядку следования параметров
  - d) по всему, перечисленному в пунктах a), b), c)
4. Фактические параметры вспомогательного алгоритма указываются
  - a) в заголовке вспомогательного алгоритма
  - b) при вызове вспомогательного алгоритма
  - c) в основном алгоритме
5. Какой блок используется для обозначения команды вызова вспомогательного алгоритма?
  - a) 
  - b) 
  - c) 
6. В блок-схеме заголовков вспомогательного алгоритма может иметь вид:
  - a) 



7. В список формальных параметров вспомогательного алгоритма включают:

- a) все величины, используемые во вспомогательном алгоритме
- b) только входные величины вспомогательного алгоритма
- c) только выходные величины вспомогательного алгоритма
- d) только входные и выходные величины вспомогательного алгоритма

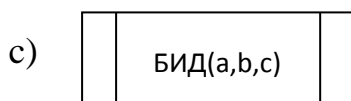
8. Рекурсивным называется алгоритм, который

- a) целиком входит в состав другого алгоритма
- b) вызывает сам себя
- c) включает в себя другой алгоритм

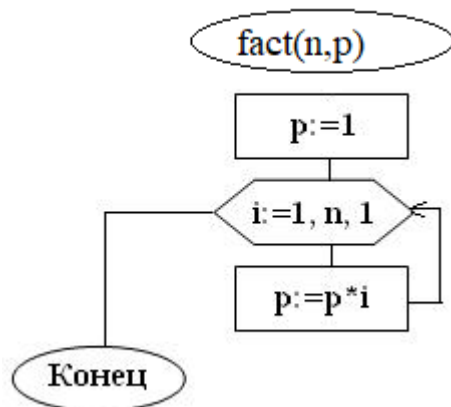
9. Метод последовательного построения алгоритма называется

- a) метод нисходящего проектирования
- b) метод восходящего проектирования
- c) метод пошагового распределения

10. В блок-схеме команда вызова вспомогательного алгоритма может иметь вид:



11. Формальные параметры вспомогательного алгоритма



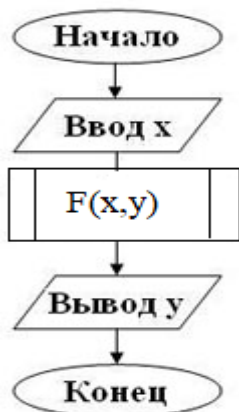
- a) n,p,i
- b) n,p
- c) i,p

d)  $i, n$

12. Вспомогательный алгоритм fact из предыдущего задания можно вызвать командой

- a) fact(5,p)
- b) fact(5,45)
- c) fact(n,i,p)

13. Блок-схема какого алгоритма представлена ниже



- a) циклического
- b) вспомогательного
- c) основного

**Ключ:**

№ п/п	Ответы	Количество баллов
1.	a	1
2.	c	1
3.	d	1
4.	b	1
5.	a	1
6.	A,b	2
7.	d	1
8.	b	1
9.	a	1
10.	c	1
11.	b	1
12.	a	1
13.	c	1
	Всего	14

**Критерии оценивания:**

«5» 13-14

«4» 10-12

«3» 7-9

«2» 6 и менее

## 3.2. Промежуточная аттестация

### Материалы для зачета

#### Вопросы к зачету

1. Понятие алгоритма. Примеры алгоритмов.
2. Свойства алгоритмов. Примеры.
3. Способы представления алгоритмов. Примеры.
4. Алгоритмические структуры: следование и ветвление. Примеры.
5. Алгоритмическая структура: цикл. Цикл «пока». Цикл «до». Цикл «для». Примеры.
6. Данные. Простые команды: присваивания, ввод и вывод. Примеры.
7. Виды алгоритмов. Примеры.
8. Алгоритм вычисления значений функций с одной переменной.
9. Алгоритм обработки двухзначного и трехзначного натурального числа.
10. Алгоритм нахождения наибольшего и наименьшего из двух, трех чисел.
11. Алгоритм решения квадратного уравнения.
12. Алгоритм решения задач на принадлежность точки заданной области на плоскости.
13. Алгоритм табулирования функций с одной переменной.
14. Алгоритм вычисления конечных сумм.
15. Алгоритм вычисления факториала заданного натурального числа.
16. Алгоритм вычисления последовательностей значений.
17. Алгоритм подсчета количества и суммы цифр в записи целого числа.
18. Массивы. Основные понятия. Одномерные массивы. Примеры.
19. Алгоритм ввода одномерных массивов с использованием всех видов циклов.
20. Алгоритм вывода одномерных массивов с использованием всех видов циклов.
21. Алгоритм вычисления сумм, произведений и количества элементов одномерных массивов, удовлетворяющих заданному условию.
22. Алгоритм поиска в одномерном массиве.
23. Алгоритм преобразования одномерного массива.
24. Алгоритм формирования одномерного массива.
25. Алгоритм сортировки одномерного массива методом выбора.
26. Алгоритм сортировки одномерного массива методом обмена.
27. Массивы. Основные понятия. Двумерные массивы. Примеры.
28. Алгоритм ввода двумерных массивов с использованием всех видов циклов.
29. Алгоритм вывода двумерных массивов с использованием всех видов циклов.
30. Алгоритм вычисления сумм, произведений и количества элементов двумерных массивов, удовлетворяющих заданному условию.
31. Алгоритм поиска в двумерном массиве.
32. Алгоритм преобразования двумерного массива.

33. Алгоритм формирования двумерного массива.
34. Строки. Ввод и вывод строк. Операции над строками. Функции по обработке строк. Примеры.
35. Алгоритм подсчета количества символов в строке, удовлетворяющих заданному условию.
36. Алгоритм поиска символов в строке.
37. Алгоритм изменения строки.
38. Алгоритм формирования строки.
39. Структурный подход к алгоритмизации. Примеры.
40. Случаи применения вспомогательного алгоритма. Вспомогательный и основной алгоритм. Примеры.
41. Виды параметров. Формальные и фактические параметры. Вспомогательный алгоритм с параметрами. Примеры.
42. Описание и использование вспомогательного алгоритма-процедура. Примеры.
43. Описание и использование вспомогательного алгоритма-функция. Примеры.
44. Алгоритм вычисления сумм с использованием вспомогательного алгоритма.
45. Алгоритм обработки строк с использованием вспомогательного алгоритма.
46. Алгоритм обработки одномерных массивов с использованием вспомогательного алгоритма.
47. Алгоритм обработки двумерных массивов с использованием вспомогательного алгоритма.

# Программирование на языках высокого уровня

## 3.1. Текущий контроль

### Вариант №1

1. **int** x,y;
  - a) Ввод целочисленных переменных x и y
  - b) Описание целочисленных переменных x и y
  - c) Описание вещественных переменных x и y\
  - d) Ввод вещественных переменных x и y
  
2. Для возведения X в квадрат применяется
  - a) Math.Pow(X,2)
  - b) SQR(X)
  - c) SQRT(X)
  - d) X\*X
  
3. Вычислить значение переменной c после выполнения оператора  $c=4+ 5 / 2$ 
  - a) 6,5
  - b) 6
  - c) 4,5
  
4. Записать выражение на языке C#:  $\sqrt{5x + 1}$
  
5. Какие циклы существуют в языке C#:
  - a) for, while
  - b) for, while, do while, foreach
  - c) for, while, do while
  
6. В результате выполнения фрагмента программы:  

```
for (int i=5;i>= 2;i--) {Console.Write(i);}
```

  
На экран выводится \_\_\_\_\_
  
7. В результате выполнения фрагмента программы:  

```
int x = 10;  
do  
{  
    Console.WriteLine("yes");  
    x -= 2;  
}  
while (x >= 4);
```

  
слово «yes» будет выведено \_\_\_\_\_ раз.
  
8. Найдите правильную запись условия в операторе:
  - a) **if** (a<3 && a>1) { b=2\*a;}
  - b) **if** (a<3 and a>1) { b=2\*a-1;}
  - c) **if** a<3 && a>1 {b=2\*a-1;}
  
9. Сколько раз выполнится цикл?

```

a= 6;
do
{
    s+= a;
    a+=2;
}
while (a < 10);

```

10. Массив – это

- d) совокупность разнородных данных, описываемых и обрабатываемых как единое целое
- e) именованный набор фиксированного числа однотипных данных
- f) совокупность данных

11. К ссылочным типам данных относят:

- a) int
- b) double
- c) массивы
- d) классы

12. Какое число получится в результате выполнения фрагмента программы?

```

int[] a = {3, 8, 0, -6, 0, -1, -9, 3};
int k = 1;
for (int i = 7; i >= 0; i--)
    if (a[i] == 0) k = i;
Console.WriteLine(k);

```

- a) 15
- b) 2
- c) 8

13. Элемент массива a[3,5] :

- e) находится в 3-ем столбце и 5-ой строке
- f) имеет значение, равное 3,5
- g) находится в 3-ей строке и 5-ом столбце
- h) это элемент одномерного массива, 3-индекс, 5-значение переменной

14. Что определяет для массива X[1..n, 1..n] следующий алгоритм

```

max=x[2,1];
for (j= 1;j<=n;j++)
    { if (x[2,j]>max) max = x[2,j];}

```

- e) максимальный элемент массива;
- f) максимальный элемент второй строки массива;
- g) максимальный элемент второго столбца массива;
- h) минимальный элемент массива.

15. Дан фрагмент программы.

```

for (i=1;i<= 5;i++)
{for (j=1;j<=4;j++)
    {x[i,j]=i*i+j;}
}

```



Вычислить значение  $x[2,3]$  \_\_\_\_\_

16. Экземпляр класса носит название

- a) функция
- b) объект
- c) метод

17. Создание экземпляра класса и открытие файла для записи:

- a) `StreamReader fileObj = new StreamReader("a.txt");`
- b) `StreamWriter fileObj = new StreamWriter("a.txt");`
- c) `fileObj.Show();`

18. При передаче параметра по значению метод получает

- a) ссылки на место в памяти
- b) модули параметров
- c) копии параметров

19. Что будет выведено на экран после выполнения этой программы?

```
string s= "abcdefg";  
string s1=s.Replace("cd", "");  
Console.WriteLine(s1);
```

20. В каком операторе осуществлен правильный ввод элементов целочисленного одномерного массива:

- a) `for (i=1; i<=10;i++) { a[i]=Console.ReadLine(); }`
- b) `i=1;while (i<=10) { a[i]=Convert.ToInt32(Console.ReadLine()); }`
- c) `for (i=1; i<=10;) { a[i]=Convert.ToInt32(Console.ReadLine()); }`
- d) `i=1;while (i<=10) { a[i]=Convert.ToInt32(Console.ReadLine()); i++; }`

21. Заголовок метода имеет вид: `static void f(int x, ref double y, out double`

`z`). Укажите правильные варианты вызова метода, если переменные в вызывающей функции описаны так: `int a; double b, c;`

- d) `f (a, ref b,c);`
- e) `f (a, b, out c);`
- f) `f (a, ref b,out c);`

Какой оператор возвращает значение из метода:

- a) `end`
- b) `out`
- c) `return`

22. Дан двумерный массив  $X[1..n, 1..m]$ . Какое условие следует вставить в программу для вычисления суммы элементов, расположенных в четных столбцах массива.

```
S=0;  
for (i= 1; i<=n;i++)  
    {for (j= 1; j<=m;j++)  
        {if ( _____ ) S+=X[i, j];}  
    }
```

1. Какие типы переменных существуют:
  - a) int, char, bool, float, double
  - b) int, char, bool, string
  - c) Оба варианта верны
  - d) Нет верного ответа
2. Укажите синтаксически неправильную запись присваивания:
  - a)  $y = x/3 * 4;$
  - b)  $y = (x/3) * 4;$
  - c)  $y += x / (3 * 4);$
  - d)  $y + 5 = x / 3 * 4.$
3. Вычислить:  $4567 / 10 \% 10$
4. Определите значение переменной C после выполнения алгоритма:
 

```
C = 1;
A = C + 11;
C += A;
```
5. Как записывается в C# выражение  $1 < x < 5$ ?
  - a)  $1 < x \text{ and } x < 5$
  - b)  $1 < x \ \&\& \ x < 5$
  - c)  $1 < x \text{ or } x < 5$
  - d)  $1 < x \ || \ x < 5$
6. Какие значения примут переменные C и D в результате выполнения программы:
 

```
int A, B, C, D;
D = 0; C = 0; A = 6;
B = 2 * A + 8;
if (B > A)
    { C = B - A; }
else { D = A - B; }
```

  - a) C=14, D=0;
  - b) C=38, D=14;
  - c) C=14, D= -14;
  - d) C= -3 , D=3;
7. Цикл с предусловием имеет вид:
  - a) do оператор; while условие;
  - b) if (условие) {оператор 1;}else {оператор 2;}
  - c) while (условие) {оператор;}
8. Как сделать инкрементацию числа:
  - a) !=
  - b) ++
  - c) --
9. Исполнить программу:
 

```
int x, p;
```

```

x= 2; p= 1;
while (x <= 10)
{ p*=x;
  x+=3; }
  Console.WriteLine("p="+p);

```

Результат: \_\_\_\_\_

10. В результате выполнения фрагмента программы:

```

int s= 10;
switch (s)
{ case 1: case 2: case 12: Console.WriteLine("зима"); break;
  case 3: case 4:case 5: Console.WriteLine("весна"); break;
  case 6:case 7:case 8: Console.WriteLine("лето"); break;
  case 9: case 10: case 11: Console.WriteLine("осень"); break;
  default: Console.WriteLine("ошибка в данных"); break;
}

```

на экран выводится \_\_\_\_\_

11. Индекс в одномерном массиве – это

- e) размерность массива
- f) имя массива
- g) наибольший размер элемента массива
- h) порядковый номер элемента массива

12. Что вычисляет оператор «%»:

- a) процент от суммы
- b) остаток от деления
- c) целую часть от деления

13. Какие значения примут элементы массива A[3] и A[4] после выполнения последовательности операторов, если первоначально

```

A[3] = 5;
A[4] = 6;
A[3] = A[4];
A[4] = A[3]?

```

- e) A[3] = 6; A[4] = 6;
- f) A[3] = 6; A[4] = 5;
- g) A[3] = 5; A[4] = 6;
- h) A[3] = 2; A[4] = 3;

14. Дан массив  $x_1, x_2, \dots, x_n$ . Какое условие вставить в программу для вычисления суммы положительных элементов массива в переменной S?

```

S=0;
for (k=1; k<=n;k++){ if ( _____) S+=x[k] ;}

```

15. Укажите правильное описание двумерного массива:

- a) int []x = new int[n];
- b) int [,]x = new int[n,m];
- c) int []x = new int[n,m];

16. Записать выражение на языке C#:  $|4x-1|$

17. Что выполняет данный фрагмент программы:

```
for (i = 1; i <= 4; i++)  
    {  
        for (j = 1; j <= 5; j++)  
            { Console.Write(a[i, j] + " "); }  
        Console.WriteLine();  
    }
```

- a) построчный ввод элементов массива
- b) построчный вывод элементов массива
- c) вывод по 4 элемента массива.

18. Заголовок статического метода-процедуры может иметь вид:

- a) static void summa()
- b) static void prim(int x, double p)
- c) static double prim(int x)
- d) static void fact( x, p)

19. Что будет выведено на экран после выполнения программы?

```
string s= "123456789";  
string s1=s.Remove(3, 2);  
Console.WriteLine(s1);
```

- a) 156789
- b) 1256789
- c) 1236789

20. К значимым типам данных относятся:

- a) классы
- b) int
- c) double
- d) строки

21. Создание экземпляра класса и открытие файла для чтения:

- a) StreamReader fileObj = new StreamReader("a.txt");
- b) StreamWriter fileObj = new StreamWriter("a.txt");
- c) fileObj.Show();

22. Создание нового класса на основе существующего класса носит название

- a) наследование
- b) инкапсуляция
- c) полиморфизм

23. Заголовок метода имеет вид: static void prim(int x, out double y). Укажите правильные варианты вызова метода, если переменные в вызывающей функции описаны так: int a; double b;

- a) prim (a, out b);
- b) prim (a, b);
- c) prim(a, out a);

**Ключ:****Вариант №1**

№ п/п	Ответы	Количество баллов	№ п/п	Ответы	Количество баллов
14.	b	1	13.	c	1
15.	a,d	2	14.	b	1
16.	b	1	15.	7	2
17.	Math.Sqrt(5*x+1)	2	16.	b	1
18.	b	1	17.	b	1
19.	5432	2	18.	c	1
20.	4	2	19.	abefg	2
21.	a	1	20.	d	1
22.	2	2	21.	c	1
23.	b	1	22.	b	1
24.	c,d	2	23.	$j\%2==0$	3
25.	2	2			
	Всего	34 балла			

**Критерии оценивания:**

Отметка	Число баллов, необходимое для получения отметки
« 5 » (отлично)	30-34
« 4 » (хорошо)	23-29
« 3 » (удовлетворительно)	17-22
« 2 » (неудовлетворительно)	менее 17

**Ключ:****Вариант №2**

№ п/п	Ответы	Количество баллов	№ п/п	Ответы	Количество баллов
1.	с	1	13.	а	2
2.	d	2	14.	$x[k]>0$	2
3.	б	2	15.	б	1
4.	13	2	16.	$\text{Math.Abs}(4*x-1)$	2
5.	б	1	17.	б	1
6.	а	2	18.	а,б	2
7.	с	1	19.	с	1
8.	б	1	20.	б,с	2
9.	80	2	21.	а	1
10.	осень	2	22.	а	1
11.	d	1	23.	а	1
12.	б	1			
	Всего	34 балла			

### Критерии оценивания:

Отметка	Число баллов, необходимое для получения отметки
« 5» (отлично)	30-34
« 4» (хорошо)	23-29
« 3» (удовлетворительно)	17-22
« 2» (неудовлетворительно)	менее 17

## Метрология и стандартизация

### 3.1. Текущий контроль

В состав комплекта материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний, форсированности общих компетенций входят задания для обучающихся с эталонами ответов.

Тестовые задания включают основные дидактические единицы дисциплины. Составлено – 30 тестовых заданий с выбором одного

правильного ответа. По итогам работы выставляется качественная оценка в баллах от 2-х до 5-ти.

При неудовлетворительных результатах тестирования следует повторно проработать соответствующий учебный материал.

Максимальное время выполнения задания: 35 минут.

### **Вариант 1.**

1. Метрология – это ...

- A. теория передачи размеров единиц физических величин;
- B. теория исходных средств измерений (эталонов);
- C. наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности;

2. Дайте определение метрологии:

- A. наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и требуемой точности
- B. комплект документации описывающий правило применения измерительных средств
- C. система организационно правовых мероприятий и учреждений созданная для обеспечения единства измерений в стране
- D. все перечисленное верно

3. Установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон – это ...

- A. сертификация
- B. стандартизация
- C. метрологическое обеспечение
- D. классификация

4. Укажите основной закон, регулирующий деятельность в области стандартизации и сертификации:

- A. Федеральный Закон «О сертификации продукции и услуг»
- B. Федеральный Закон «О техническом регулировании»
- C. Федеральный Закон «О стандартизации»
- D. Федеральный Закон «О защите прав потребителей»

5. Какая стандартизация проводится специализированными международными организациями или группами государств?

- A. международная
- B. национальная
- C. отраслевая
- D. местная

6. Какая стандартизация проводится в масштабе государства, под руководством государственных органов?

- A. международная
- B. национальная
- C. отраслевая
- D. местная

7. Государственное управление деятельностью по обеспечению единства измерений в РФ осуществляет:
- A. Госстандарт России
  - B. Совет Министров РФ
  - C. Администрация президента РФ
  - D. Мининформсвязи РФ
8. Действие третьей стороны, доказывающее, что обеспечивается соответствие продукции конкретному стандарту, называется ...
- A. сертификация
  - B. стандартизация
  - C. метрологическое обеспечение
  - D. поверка
9. Национальным органом по сертификации в России является ...
- A. Госстандарт России
  - B. Правительство РФ
  - C. аккредитованный испытательный центр
  - D. отдел Международной организации стандартизации в РФ
10. Продукты питания подлежат ...
- A. стандартизации
  - B. обязательной сертификации
  - C. добровольной сертификации
  - D. метрологическому контролю
11. Заявка на проведение сертификации подается в ...
- A. центральный орган по сертификации
  - B. орган по сертификации
  - C. Госстандарт России
  - D. Городскую администрацию
12. Выбор органа по сертификации осуществляет:
- A. Госстандарт РФ
  - B. заявитель
  - C. орган по сертификации
  - D. территориальный орган Госстандарта РФ
13. Выбор испытательной лаборатории осуществляет:
- A. Госстандарт РФ
  - B. заявитель
  - C. орган по сертификации
  - D. территориальный орган Госстандарта РФ
14. Совокупность организационных и технических средств, обеспечивающих выполнение требований ФЗ «Об обеспечении единства измерений» - это...
- A. стандартизация
  - B. сертификация
  - C. метрологическое обеспечение
  - D. классификация
15. Укажите основную задачу стандартизации:



- A. контроль
  - B. регулирование
  - C. подтверждение качества
  - D. все указанное выше
16. Перечислите принципы стандартизации:
- A. добровольное применение стандартов
  - B. применение международного стандарта как основы разработки национального стандарта
  - C. недопустимость создания препятствий производству и обращению продукции
  - D. все перечисленные
17. Образец, эталон, модель, принимаемые за исходные для сопоставления с ними других подобных объектов – это ...
- A. стандарт
  - B. предварительный стандарт
  - C. свод правил
  - D. документ технических условий
18. Какая стандартизация проводится на данном предприятии или учреждении?
- A. международная
  - B. национальная
  - C. отраслевая
  - D. местная
19. Какая стандартизация проводится в масштабе государства, под руководством государственных органов?
- A. международная
  - B. национальная
  - C. отраслевая
  - D. местная
20. Укажите основной закон, регулирующий деятельность в области стандартизации и сертификации:
- A. Федеральный Закон «О сертификации продукции и услуг»
  - B. Федеральный Закон «О техническом регулировании»
  - C. Федеральный Закон «О стандартизации»
  - D. Федеральный Закон «О защите прав потребителей»
21. Совокупность организационных и технических средств, обеспечивающих выполнение требований ФЗ «Об обеспечении единства измерений» - это...
- A. стандартизация
  - B. сертификация
  - C. метрологическое обеспечение
  - D. классификация
22. Анализ и оценивание экспертами-метрологами правильности применения требований, правил и норм к средствам измерения – это ...
- A. метрологическая аттестация

- В. метрологическая экспертиза
  - С. регистрация средства измерения
  - Д. поверка средства измерения
23. Орган по сертификации отменяет действие сертификата при ...
- А. проведении корректирующих мероприятий
  - В. невыполнении изготовителем корректирующих мероприятий
  - С. выявления несоответствия реализуемой продукции установленным требованиям
  - Д. истечении срока действия сертификата
24. Какая стандартизация проводится с целью обеспечения единства требований к продукции отрасли?
- А. международная
  - В. национальная
  - С. отраслевая
  - Д. местная
25. Укажите основную цель стандартизации:
- А. удовлетворение запросов потребителей
  - В. развитие производства
  - С. обеспечение безопасности
  - Д. все указанное выше
26. Государственное управление деятельностью по обеспечению единства измерений в РФ осуществляет
- А. Госстандарт России
  - В. Совет Министров РФ
  - С. Администрация президента РФ
  - Д. Мининформсвязи РФ
27. Международные стандарты соотносятся с:
- А. Корпоративными стандартами;
  - В. Национальными стандартами;
  - С. Стандартами организаций;
  - Д. Директивам ISO/IEC;
28. В каком году был принят закон "Об информации, информационных технологиях и о защите информации"
- А. 2006;
  - В. 2007;
  - С. 2008;
  - Д. 2004;
29. Укажите номер стандарта с названием "Система менеджмента качества. Основные положения и словарь"
- А. ИСО 9001;
  - В. ИСО 9004;
  - С. ИСО 19011
  - Д. ИСО 9000.

30. В каком году Государственной думой РФ был принят Федеральный закон "О техническом регулировании"?

- A. 2002;
- B. 2004;
- C. 2003;
- D. 2001.

### Вариант II

1. Какая стандартизация проводится в масштабе государства, под руководством государственных органов?

- A. международная
- B. национальная
- C. отраслевая
- D. местная

2. Гигиенический сертификат выдается на ...

- A. партию продукции
- B. вид продукции
- C. каждое изделие из партии продукции
- D. всю продукцию, выпущенную предприятием

3. Какие мероприятия проводятся на этапе рассмотрения заявления о сертификации и после его выдачи?

- A. испытание типа
- B. испытание образцов продукции
- C. анализ состояния производства
- D. рассмотрение декларации о соответствии с прилагаемыми документами

4. Испытание образцов проводится:

- A. у изготовителя
- B. в испытательной лаборатории
- C. в аккредитованной лаборатории
- D. в органе по сертификации

5. Испытательная лаборатория аккредитована на ...

- A. профессионализм
- B. компетентность
- C. независимость
- D. право выполнения работ

6. Образец, эталон, модель, принимаемые за исходные для сопоставления с ними других подобных объектов – это ...

- A. стандарт
- B. предварительный стандарт
- C. свод правил
- D. документ технических условий

7. Какая стандартизация проводится на данном предприятии или учреждении?

- A. международная
- B. национальная

- C. отраслевая
  - D. местная
8. Какая стандартизация проводится в масштабе государства, под руководством государственных органов?
- A. международная
  - B. национальная
  - C. отраслевая
  - D. местная
9. Укажите основной закон, регулирующий деятельность в области стандартизации и сертификации:
- A. Федеральный Закон «О сертификации продукции и услуг»
  - B. Федеральный Закон «О техническом регулировании»
  - C. Федеральный Закон «О стандартизации»
  - D. Федеральный Закон «О защите прав потребителей»
10. Укажите правильное сочетание обозначений для национальных стандартов Российской Федерации.
- A. исо, исо/мэк, МЭК, ГОСТ Р исо/мэк;
  - B. ГОСТ, ГОСТ Р исо, гост мэк;
  - C. ГОСТ Р, исо, мэк;
  - D. ГОСТ Р, ГОСТ Р ИСО, ГОСТ Р исо/мэк;
11. Процедура, посредством которой третья сторона дает письменную гарантию, что услуга соответствует заданным требованиям.
- A. Стандартизация
  - B. Унификация
  - C. Сертификация
  - D. Симплификация
12. Нормативный документ, который утверждается международной организацией по стандартизации
- A. Региональный стандарт
  - B. Международный стандарт
  - C. Межгосударственный стандарт
  - D. Нет правильного ответа
13. Расположите приставки к единицам измерения в возрастающей последовательности:
- A. Пета.
  - B. Дека.
  - C. Экса.
  - D. Гига.
14. Расположите этапы сертификации продукции в последовательности их выполнения.
- A. Заключение договора.
  - B. Согласование выполняемых работ.

- C. Подача заявки.
- D. Оценка стоимости.

15. Определите соответствие вида стандарта его условному обозначению

<b>1</b>	Национальные стандарты РФ	<b>A</b>	СТО
<b>2</b>	Стандарты организаций	<b>B</b>	ISO (ИСО)
<b>3</b>	Международные стандарты	<b>C</b>	ГОСТ Р
<b>4</b>	Межгосударственные стандарты СНГ	<b>D</b>	ГОСТ

16. Укажите главный субъект российской стандартизации.
- A. Ростехрегулирование
  - B. Центр стандартизации и метрологии
  - C. Технический комитет по стандартизации
  - D. Ростест
17. Укажите аббревиатуру категории международных стандартов.
- A. ГОСТ
  - B. ГОСТ Р
  - C. ИСО
  - D. СТО
18. Укажите аббревиатуру категории региональных стандартов.
- A. ГОСТ
  - B. ГОСТ Р
  - C. ИСО
  - D. СТО
19. Укажите аббревиатуру категории стандартов организации.
- A. ГОСТ
  - B. ГОСТ Р
  - C. ИСО
  - D. СТО
20. Какой из перечисленных нормативных документов содержит обязательные для применения требования?
- A. стандарт
  - B. техническое условие
  - C. технический регламент
  - D. общероссийский классификатор
21. Назовите формы подтверждения соответствия требованиям на добровольной основе.
- A. аккредитация
  - B. декларирование соответствия
  - C. вольная сертификация
  - D. знак соответствия
22. Согласно Федеральному закону «О техническом регулировании» сертификация – это...
- A. документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям

- В. документальное удостоверение соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров
- С. прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту
- Д. форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров
23. Сертификат соответствия – это...
- А. документ, содержащий результаты испытаний и другую информацию, относящуюся к испытаниям
- В. документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов
- С. документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров
- Д. документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует установленным требованиям
24. Укажите срок вступления в силу технических регламентов после официального опубликования.
- А. не ранее 1 месяца
- В. не ранее 3 месяцев
- С. не ранее 6 месяцев
- Д. не ранее 1 года
25. Какой общий элемент структуры стандарта является обязательным?
- А. содержание
- В. введение
- С. наименование
- Д. область применения
26. Какой из перечисленных нормативных документов содержит обязательные для применения требования?
- А. стандарт
- В. техническое условие
- С. технический регламент
- Д. общероссийский классификатор
27. Стандарты, разрабатываемые субъектами хозяйственной деятельности на создаваемую ими продукцию, процессы и услуги, а также для обеспечения применения на предприятии стандартов других категорий (ГОСТ, ОСТ, СТО), называются...
- А. стандартами предприятий;
- В. отраслевыми стандартами;
- С. техническими условиями;
- Д. основополагающими стандартами.

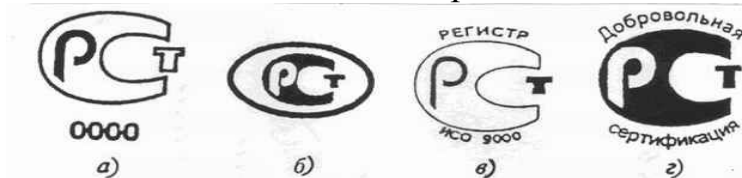
28. Стандартизация, проводимая на уровне СНГ, правительства которых заключили Соглашение о проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии, сертификации и аккредитации в этих областях деятельности, называется...

- А. межгосударственной;
- В. международной;
- С. национальной;
- Д. государственной.

29. Повышение уровня безопасности жизни, здоровья, имущества – это \_\_\_\_\_ стандартизации.

- А. цель;
- В. принцип;
- С. объект;
- Д. область.

30. Знаки соответствия в системе ГОСТ Р при обязательной сертификации



**Ключ к тесту:**

**Вариант I**

1	С	7	А	13	В	19	В	25	Д
2	В	8	А	14	С	20	В	26	А
3	В	9	А	15	Д	21	С	27	В
4	В	10	В	16	Д	22	В	28	А
5	А	11	С	17	А	23	В	29	Д
6	В	12	В	18	Д	24	С	30	А

**Вариант II**

1	В	7	Д	13	CADB	19	Д	25	В
2	В	8	В	14	CDAB	20	А	26	А
3	С	9	В	15	1-С, 2-А, 3-В, 4-Д	21	Д	27	В
4	С	10	Д	16	А	22	В	28	А
5	Д	11	С	17	С	23	Д	29	А
6	А	12	В	18	А	24	Д	30	А

## Теоретические основы информационной безопасности

### 3.1. Текущий контроль

В состав комплекта материалов для оценки уровня освоения умений, усвоения знаний и общих компетенций входят задания для обучающихся с эталонами ответов.

Тестовые задания включают основные дидактические единицы дисциплины. Составлено – 28 тестовых заданий с выбором одного правильного ответа. По итогам работы выставляется качественная оценка в баллах от 2-х до 5-ти.

При неудовлетворительных результатах тестирования следует повторно проработать соответствующий учебный материал.

Максимальное время выполнения задания: 25 минут.

### **Тест по МДК 02.01.04.**

Вставьте пропущенное слово:

1. «Под информационной безопасностью будем понимать защищенность информации и ..... от случайных или преднамеренных воздействий естественного или искусственного характера, которые могут нанести неприемлемый ущерб субъектам информационных отношений, в том числе владельцам и пользователям информации и поддерживающей инфраструктуры»
  - A. поддерживающей инфраструктуры
  - B. человека
  - C. конфиденциальных данных
2. Защита информации – это ...
  - A. комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности
  - B. совокупность методов, средств и мер, направленных на обеспечение информационной безопасности общества, государства и личности во всех областях их жизненно важных интересов
  - C. комплекс мероприятий, проводимых собственником информации, по ограждению своих прав на владение и распоряжение информацией, созданию условий, ограничивающих ее распространение и исключающих или существенно затрудняющих несанкционированный, незаконный доступ к засекреченной информации и ее носителям
  - D. все определения корректны
3. Действия по определению конкретных угроз и их источников, приносящих тот или иной вид ущерба называются:
  - A. обнаружение угроз
  - B. пресечения и локализация угроз
  - C. ликвидация угроз
4. Возможность за приемлемое время получить требуемую информационную услугу называется:



- A. доступностью информации
  - B. целостностью информации
  - C. предоставлением информации
5. Актуальность и непротиворечивость информации, ее защищенность от разрушения и несанкционированного изменения называется:
- A. доступностью информации
  - B. целостностью информации
  - C. предоставлением информации
  - D. конфиденциальностью информации
6. Нарушение какого из аспектов информационной безопасности влечет за собой искажение официальной информации, например, текста закона, выложенного на странице Web-сервера какой-либо правительственной организации
- A. доступность информации
  - B. целостность информации
  - C. предоставление информации
  - D. конфиденциальность информации
7. Меры каких уровней НЕ входят в организацию системы обеспечения информационной безопасности:
- A. законодательного уровня
  - B. административного уровня
  - C. процедурного уровня
  - D. программно-технического уровня
  - E. программно-аппаратного уровня
8. Многообразие нормативных документов представлено международными, национальными, отраслевыми нормативными документами. Какая организация НЕ занимается вопросами формирования законодательства в сфере информационных ресурсов?
- A. ISO
  - B. ITU
  - C. ANSI
  - D. NIST
  - E. NASA
  - F. SWIFT
  - G. GISA
9. Вопросы сертификации и лицензирования средств обеспечения информационной безопасности в России рассматривает:
- A. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю при Президенте РФ
  - B. Федеральная служба безопасности Российской Федерации
  - C. Служба внешней разведки Российской Федерации

10. Совокупность документированных управленческих решений, направленных на защиту информации и ассоциированных с ней ресурсов принято считать:
- А. Политикой безопасности
  - В. методами защиты информации
  - С. ограничением доступа к информации
  - Д. учетными записями пользователей
11. Потенциальная возможность определенным образом нарушить информационную безопасность – это ....
- А. угроза
  - В. атака
  - С. взлом
12. Источниками угрозы называют ...
- А. потенциальных злоумышленников
  - В. компьютерные вирусы
  - С. глобальную сеть Интернет
13. Промежуток времени от момента, когда появляется возможность использовать слабое место, и до момента, когда пробел ликвидируется, называется ...
- А. окном безопасности
  - В. окном опасности
  - С. скользящим окном
  - Д. окном угрозы
14. Ошибки программного обеспечения с точки зрения информационной безопасности являются:
- А. уязвимым местом
  - В. окном опасности
  - С. окном безопасности
  - Д. источником угрозы
15. Ошибки администрирования системы с точки зрения информационной безопасности являются:
- А. уязвимым местом
  - В. окном опасности
  - С. окном безопасности
  - Д. источником угрозы
16. Ошибка в программе, вызвавшая крах системы с точки зрения информационной безопасности являются:
- А. уязвимым местом
  - В. окном опасности
  - С. окном безопасности
  - Д. источником угрозы
17. Некоторая уникальная информация, позволяющая различать пользователей называется:
- А. идентификатор (логин)

- В. пароль
  - С. учетная запись
  - Д. ключ
18. Некоторая секретная информация, известная только пользователю и парольной системе, которая может быть запомнена пользователем и предъявлена парольной системе называется:
- А. идентификатор (логин)
  - В. пароль
  - С. учетная запись
  - Д. ключ
19. Совокупность идентификатора и пароля пользователя называется:
- А. логин пользователя
  - В. учетная запись пользователя
  - С. ключ пользователя
20. Присвоение пользователям идентификаторов и проверка предъявляемых идентификаторов по списку присвоенных является:
- А. идентификацией пользователя
  - В. аутентификацией пользователя
  - С. опознанием пользователя
  - созданием учетной записи пользователя
21. Проверка принадлежности пользователю предъявленного им идентификатора является:
- А. идентификацией пользователя
  - В. аутентификацией пользователя
  - С. регистрацией пользователя
  - Д. созданием учетной записи пользователя
22. Факт получения охраняемых сведений злоумышленниками или конкурентами называется:
- А. утечкой
  - В. разглашением
  - С. взломом
23. Умышленные или неосторожные действия с конфиденциальными сведениями, приведшие к ознакомлению с ними лиц, не допущенных к ним называется:
- А. утечкой
  - В. разглашением
  - С. взломом
24. Бесконтрольный выход конфиденциальной информации за пределы организации или круга лиц, которым она была доверена называется:
- А. утечкой
  - В. разглашением
  - С. взломом
25. Атака на ресурс, которая вызывает нарушение корректной работы программного или аппаратного обеспечения, путем создания огромного

количества фальшивых запросов на доступ к некоторым ресурсам или путем создания неочевидных препятствий корректной работе называется:

- A. «Отказ от обслуживания» (Denial of Service - DoS)
  - B. Срыв стека
  - C. Внедрение на компьютер деструктивных программ
  - D. перехват передаваемой по сети информации (Sniffing)
  - E. Спуфинг
  - F. Сканирование портов
26. Атака, целью которой является трафик локальной сети, называется:
- A. «Отказ от обслуживания» (Denial of Service - DoS)
  - B. Срыв стека
  - C. Внедрение на компьютер деструктивных программ
  - D. Снифинг (Sniffing)
  - E. Спуфинг
  - F. Сканирование портов
27. Атака, целью которой являются логины и пароли пользователей, атака проходит путем имитации приглашения входа в систему или регистрации для работы с программой, называется:
- A. «Отказ от обслуживания» (Denial of Service - DoS)
  - B. Срыв стека
  - C. Внедрение на компьютер деструктивных программ
  - D. Снифинг (Sniffing)
  - E. Спуфинг
  - F. Сканирование портов
28. Сетевая атака, целью которой является поиск открытых портов работающих в сети компьютеров, определение типа и версии ОС и ПО, контролирующего открытый порт, используемых на этих компьютерах, называется:
- A. «Отказ от обслуживания» (Denial of Service - DoS)
  - B. Срыв стека
  - C. Внедрение на компьютер деструктивных программ
  - D. Снифинг (Sniffing)
  - E. Спуфинг
  - F. Сканирование портов

### Ключ к тесту:

#### Вариант I

1	C	7	B	13	D	19	B	25	A
2	D	8	E	14	A	20	A	26	D
3	A	9	A	15	B	21	B	27	E
4	A	10	A	16	D	22	C	28	F
5	A	11	A	17	A	23	A		
6	B	12	A	18	B	24	B		

## Разработка и эксплуатация компьютерных систем

### 3.1. Текущий контроль

#### Вариант 1

**1. Что из перечисленного относится к специфическим особенностям ПО как продукт:**

- 1) низкие затраты при дублировании;
- 2) универсальность;
- 3) простота эксплуатации;
- 4) наличие поддержки (сопровождения) со стороны разработчика

**2. Этап, занимающий наибольшее время, в жизненном цикле программы:**

- 1) сопровождение;
- 2) проектирование;
- 3) тестирование;
- 4) программирование;

**3. Этап, занимающий наибольшее время, при разработке программы:**

- 1) тестирование;
- 2) сопровождение;
- 3) проектирование;
- 4) программирование;

**4. Первый этап в жизненном цикле программы:**

- 1) анализ требований;
- 2) формулирование требований;
- 3) проектирование;
- 4) автономное тестирование;

**5. Один из необязательных этапов жизненного цикла программы:**

- 1) проектирование;
- 2) тестирование;
- 3) программирование;
- 4) оптимизация

**6. Самый большой этап в жизненном цикле программы:**

- 1) эксплуатация;
- 2) изучение предметной области;
- 3) тестирование;
- 4) корректировка ошибок

**7. Какой этап выполняется раньше:**

- 1) тестирование;
- 2) отладка;
- 3) эксплуатация;

4) оптимизация

**8. Какой из этапов выполняется раньше остальных:**

- 1) отладка;
- 2) оптимизация;
- 3) программирование;
- 4) тестирование

**9. Что выполняется раньше:**

- 1) компиляция;
- 2) отладка;
- 3) компоновка;
- 4) тестирование

**10. В стадии разработки программы не входит:**

- 1) постановка задачи;
- 2) составление спецификаций;
- 3) автоматизация программирования;
- 4) эскизный проект

**11. Самый важный критерий качества программы:**

- 1) надежность;
- 2) работоспособность;
- 3) быстродействие;
- 4) простота эксплуатации

**12. Один из способов оценки качества ПО:**

- 1) сравнение с аналогами;
- 2) наличие документации;
- 3) оптимизация программы;
- 4) структурирование алгоритма

**13. Существует ли связь между эффективностью и оптимизацией программы:**

- 1) да;
- 2) нет;
- 3) в случаях коллективной разработки ПО;
- 4) в случаях индивидуальной разработки ПО

**14. Наиболее важным критерием качества при разработке ПО является:**

- 1) быстродействие;
- 2) удобство в эксплуатации;
- 3) надежность;
- 4) эффективность

**15. Одним из способов оценки надежности ПО является:**

- 1) сравнение с аналогами;

- 2) трассировка;
- 3) оптимизация;
- 4) тестирование

## **Вариант 2**

**1. В каких единицах можно измерить надежность разработанного программного продукта:**

1. отказов/час;
2. км/час;
3. Кбайт/сек;
4. операций/сек

**2. В каких единицах можно измерить быстродействие ПО:**

1. отказов/час;
2. км/час;
3. Кбайт/сек;
4. операций/сек

**3. Что относится к этапу программирования:**

1. написание кода программы;
2. разработка интерфейса;
3. работоспособность;
4. анализ требований.

**4. Укажите правильную последовательность этапов программирования:**

1. компилирование, компоновка, отладка;
2. компоновка, отладка, компилирование;
3. отладка, компилирование, компоновка;
4. компилирование, отладка, компоновка.

**5. К инструментальным средствам программирования относятся:**

1. компиляторы, интерпретаторы;
2. СУБД (системы управления базами данных);
3. BIOS (базовая система ввода-вывода);
4. ОС (операционные системы).

**6. Доступ, при котором записи файла читаются в физической последовательности, называется:**

1. прямым;
2. простым;
3. последовательным;
4. основным

**7. Какого метода программирования не существует:**

1. логического;
2. структурного;
3. модульного;
4. объектно-ориентированного

**8. Какой этап выполняется раньше остальных:**

1. разработка алгоритма;
2. выбор языка программирования;
3. написание исходного кода;
4. компиляция

**9. Наличие комментариев позволяет:**

1. быстрее писать программы;
2. быстрее выполнять программы;
3. быстрее найти ошибки в программе;
4. быстрее произвести описание структуры программы

**10. Что определяет выбор языка программирования:**

1. область приложения;
2. знание языка;
3. наличие дополнительных библиотек;
4. особенности структуры

**11. Для каких задач характерно использование большого количества исходных**

**данных, выполнение операций поиска, группировки:**

1. для экономических задач;
2. для системных задач;
3. для инженерных задач;
4. для математических

**12. На каком этапе производится выбор языка программирования:**

1. проектирование;
2. программирование;
3. отладка;
4. тестирование.

**13. Когда приступают к тестированию программы:**

1. когда программа уже закончена;
2. после постановки задачи;
3. на этапе программирования;
4. на этапе проектирования;

**14. Одним из методов автоматизации программирования является:**

1. структурное программирование;



2. модульное программирование;
3. визуальное программирование;
4. объектно-ориентированное программирование.

**15. Критерием оптимизации программы является:**

1. быстродействие или размер программы;
2. быстродействие и размер программы;
3. надежность или эффективность;
4. надежность и эффективность

**Ключи:****Вариант 1**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>3</i>
<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>					
<i>2</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>4</i>					

**Вариант 2**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<i>1</i>	<i>4</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>1</i>
<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>					
<i>1</i>	<i>1</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>1</i>					

## **Web –технология**

### **3.1.Текущий контроль**

#### **1.Web-сайт - это:**

1. совокупность взаимосвязанных страниц, принадлежащих какому-то одному лицу или организации
2. сеть документов, связанных между собой гиперссылками
3. компьютер, на котором работает сервер-программа WWW
4. отдельный файл, имя которого имеет расширение .htm или .html

#### **2.Web-браузер - это:**

1. совокупность взаимосвязанных страниц, принадлежащих какому-то одному лицу или организации
2. сеть документов, связанных между собой гиперссылками
3. компьютер, на котором работает сервер-программа WWW
4. клиент-программа WWW, обеспечивающая пользователю доступ к информационным ресурсам Интернета

#### **3.Сервер - это:**

1. персональный компьютер, подключенный к сети, через который пользователь получает доступ к ее ресурсам;
2. компьютер, подключенный к сети и обеспечивающий ее пользователей определенными услугами;
3. два или более абонентов вычислительной сети, соединенных каналом связи.

#### **4.HTML - это:**

1. программа просмотра WWW-документов;
2. прикладная программа
3. язык разметки гипертекстов;
4. протокол взаимодействия клиент - сервер.

#### **5.Обработка гиперссылок, поиск и передача документов клиенту - это назначение протокола:**

1. TCP
2. IP
3. HTTP
4. WWW

**6. Каждый отдельный документ, имеющий собственный адрес, называется:**

1. Web-страницей
2. Web-сервером
3. Web-сайтом
4. Web-браузером

**7. Компьютер, на котором работает сервер-программа WWW, называется:**

1. Web-клиентом
2. Web-сервером
3. Web-сайтом
4. Web-браузером

**8. Что означают буквы в URL-адресе Web-страницы: HTTP?**

1. протокол, по которому браузер связывается с Web-сервером
2. имя пользователя в сети
3. адрес сервера в сети Internet

**9. Что такое гиперссылка?**

1. текст, выделенный жирным шрифтом
2. выделенный фрагмент текста
3. примечание к тексту
4. указатель на другой Web-документ

**10. Web-страница имеет расширение:**

1. .txt
2. .doc
3. .htm
4. .exe

**11. В URL-адресе Web-страницы <http://www.mipkro.ru/index.htm> имя файла - это:**

1. http
2. www.mipkro.ru
3. index.htm
4. http://www.mipkro.ru/index.htm

**12. Интернет - это:**

1. локальная сеть
2. корпоративная сеть
3. глобальная сеть
4. региональная сеть

**13.Для работы в сети через телефонный канал связи к компьютеру подключают:**

1. адаптер
2. сервер
3. модем
4. коммутатор

**14.Модем - это ..., согласующее работу ... и телефонной сети. Вместо каждого многоточия вставьте соответствующие слова:**

1. устройство; программы
2. программа; компьютера
3. программное обеспечение; компьютера
4. устройство; дисковод
5. устройство; компьютера

**15.Internet Explorer - это:**

1. базовое ПО
2. сервер-программа
3. клиент-программа

**16.Файл - это ...**

1. единица измерения информации
2. программа или данные на диске, имеющие имя
3. программа в оперативной памяти
4. текст, распечатанный на принтере

**17.Драйвер - это ...**

1. устройство компьютера
2. программа, обеспечивающая работу устройства компьютера
3. вирус
4. антивирусная программа

**18.В каком случае разные файлы могут иметь одинаковые имена?**

1. если они имеют разный объем
2. если они созданы в различные дни
3. если они созданы в различное время суток
4. если они хранятся в разных каталогах

**19. Устройством, выполняющим модуляцию и демодуляцию информации (преобразование информации), является:**

1. сетевой адаптер
2. модем
3. повторитель

**20. Какой язык программирования является серверным языком?**

1. Pascal
2. C++
3. PHP
4. JavaScript

**КЛЮЧ**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<i>1</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>22</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>3</i>
<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>4</i>

## VBA

### 3.1. Текущий контроль

#### Вариант №1

23. Несколько операторов, записанных в одной строке программы, отделяются друг от друга:

- a) ;
- b) :
- c) ,
- d) нельзя записывать несколько операторов

24. Dim x as integer – это

- a) Ввод целочисленной переменной x
- b) Описание целочисленной переменной x
- c) Описание вещественной переменной x
- d) Начало программы

25. Найдите правильную запись выражения  $19(16,3+7,7)$

- a)  $19*(16.3+7.7)$
- b)  $19(16.3+7.7)$
- c)  $19*(16,3+7,7)$
- d)  $19(16,3+7,7)$
- e)  $19*(16,3+7,7)$

26. Оператор присваивания в VBA имеет вид:

- a)  $A:=2*A$ ;
- b)  $A=2*A$ ;
- c)  $A=2*A$
- d) Let  $A=2*A$

27.  $X^3$  можно записать в VBA

- a)  $X^3$
- b)  $SQR(X)*X$
- c)  $X*X*X$
- d)  $X^2$

28. Цикл с параметром в VBA имеет вид:

- a) For i=1 to 6 step 2  
    S=s+i  
    next
- b) i=1  
    Do While i<=6  
    S=s+i  
    i=i+2  
    Loop
- c) i=1  
    Do Until i>6  
    S=s+i

i=i+2

Loop

29. Дан фрагмент программы. Какое значение получит переменная y?

```
dim x as integer,y as integer
```

```
x= -1
```

```
if x>0 then y=sqr(x) else y=2*x+5
```

30. Какое условие следует записать для вычисления количества элементов кратных трем массива  $x_1, x_2, \dots, x_n$  в переменной K?

```
K=0
```

```
For i=1 to n
```

```
If _____ then K=K+1
```

```
next
```

f)  $i \bmod 3=1$

g)  $i \bmod 3=0$

h)  $X(i) \bmod 3 \neq 0$

i)  $X(i) \bmod 3 = 0$

31. В результате выполнения фрагмента программы

```
x=2: s=0
```

```
Do until x>6
```

```
    S=s+x
```

```
    x=x+2
```

```
Loop
```

Переменная S получает значение \_\_\_\_\_.

32. Найдите правильную запись условия  $1 < a < 3$  в операторе:

d) if  $a < 3$  and  $a > 1$  then  $b=2*a-1$

e) if  $a < 1$  and  $a > 3$  then  $b=2*a-1$

f) if  $a < 3$  or  $a > 1$  then  $b=2*a-1$

33. Сколько раз выполнится цикл?

```
a:=6;
```

```
do while a<10
```

```
    s=s+a
```

```
    a=a+2
```

```
loop
```

34. Массив – это

g) совокупность разнородных данных, описываемых и обрабатываемых как единое целое

h) именованный набор фиксированного числа однотипных данных

i) совокупность данных

35. Отметьте все правильные объявления массива в VBA:

d) Dim A(1 to 10) as integer

e) Dim a(10) as integer

f) Dim a as integer

g) dim A[10] integer

36. Элемент управления Label используется



- d) для ввода, вывода и редактирования текста
- e) для отображения надписей
- f) для выполнения действий
- g) для ввода текста

37. Элементы одномерного массива  $a = \{2, 4, -3, 10, -5, -2\}$ . Фрагмент программы имеет вид:

```
p=1
For i=1 to 6 step 2
  p=p*a(i)
next
Переменная P получает значение_____
```

38. Элемент массива  $a(3,5)$

- i) находится в 3-ем столбце и 5-ой строке
- j) имеет значение, равное 3,5
- k) находится в 3-ей строке и 5-ом столбце
- l) это элемент одномерного массива, 3-индекс, 5-значение переменной

39. Что определяет для массива  $X$  размера  $n \times n$  следующий алгоритм:

```
max=x(2,1)
For j= 1 to n
  If x(2,j)>max then max = x(2,j)
Next
```

- i) максимальный элемент массива;
- j) максимальный элемент второй строки массива;
- k) максимальный элемент второго столбца массива;
- l) минимальный элемент массива.

40. Дан фрагмент программы.

```
For i=1 to 5
For j=1 to 4
  X(i,j)=i^3+j
Next
Next
```

Какое значение получит  $X(2,3)$  \_\_\_\_\_?

41. Дан фрагмент программы. Какое значение примет переменная  $X$ ?

```
S= "ABCDEFGH"
X=mid(s,2,4)
```

- a) DE
- b) BCDE
- c) BCD

42. Необходимо в ячейку B2 рабочего листа подставить значение из текстового поля TextBox1. Какой вариант записи правильный?

- a)  $Cells(2,2) = TextBox1.Text$
- b)  $Cells(2,2) = TextBox1.Caption$
- c)  $Cells(B,2) = TextBox1.Text$
- d)  $Cells(2,2) TextBox1.Text$

43. Свойство Caption

- a) содержит строку для надписи заголовка элемента управления
- b) определяет цвет надписи на элементе управления
- c) определяет шрифт надписи на элементе управления

44. Что такое AddItem в языке программирования VBA для приложения Microsoft Excel?

- a) метод для работы с командными кнопками.
- b) метод для добавления строки в элемент управления Список.
- c) свойство элемента управления Текстовое поле.
- d) метод работы с объектом Workbook.

45. Какой вариант правильного описания процедуры в VBA.

a) Sub HelloOut ( )

A= b+ c;

End

b) Sub HelloOut

A= b+ c;

End Sub

c) Sub HelloOut( )

A= b+ c

End Sub

46. Формальные параметры процедуры:

- g) описываются в заголовке процедуры;
- h) перечисляются при вызове процедуры;
- i) указываются при описании данных в программе.

47. Основное различие между процедурами и функциями заключается в том, что:

- e) в результате работы процедуры можно получить любое количество данных, а функции только – одно;
- f) в процедуре допускается описание локальных переменных, а в функции – нет;
- g) в программе обращение к процедуре может осуществляться многократно, тогда как к функции только один раз.

48. Каждый объект в Visual Basic имеет: ...

- a) Свойства
- b) Методы
- c) События
- d) Верно все перечисленное

49. К какой категории относится Text для элемента управления TextBox.

- a) события
- b) методы
- c) свойства
- d) функции

50. Для создания списков используются компоненты

- a) TextBox

- b) Edit
- c) ListBox
- d) ComboBox

51. Дан двумерный массив X размера n\*m. Какое условие следует вставить в программу для вычисления суммы элементов, расположенных в четных столбцах массива.

```
S=0
For i= 1 to n
  For j= 1 to m
    If _____ then S = S+X(i, j)
  Next
Next
```

52. Установить размер шрифта 14 для TextBox1:

- a) TextBox1.Font.Size=14
- b) TextBox1.Size=14
- c) Font.Size=14

### Вариант №2

24. Описание вещественной переменной x в VBA имеет вид:

- a) var x:real;
- b) Dim x as double
- c) Dim x as real
- d) Dim x as integer

25. Оператор присваивания в VBA имеет вид:

- a) A:=10;
- b) A=10
- c) Let A=10
- d) A=10;

26. Для вычисления корня квадратного из X применяется функция

- a) ABS(X)
- b) SQR(X)
- c) SQRT(X)

27. Найдите правильную запись выражения  $2(x+7,7)$

- a) 2\*(x+7,7)
- b) 2(x+7.7)
- c) 2\*(x+7,7)
- d) 2(x+7,7)
- e) 2\*(x+7.7)

28. Как можно записать в VBA выражение  $1 < x < 5$ ?

- e) 1 < x and x < 5
- f) 5 < x or x < 1
- g) 1 < x or x < 5

29. Дан фрагмент программы. Какое значение получит переменная y?

```
dim x as integer,y as integer
```

```
x= 16
```

```
if x>0 then y=sqr(x) else y=2*x+5
```

30. Какие значения примут переменные C и D в результате выполнения программы:

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

```
B=2*A+8
```

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

e) C=14, D=0;

f) C=38, D=14;

g) C=14, D= -14;

h) C= -3 , D=3;

31. Элемент управления TextBox используется

a) для ввода, вывода и редактирования текста

b) для отображения надписей

c) для выполнения действий

d) для ввода текста

32. Цикл с параметром в VBA имеет вид:

a) i=1

```
Do Until i>5
```

```
k=k+i
```

```
i=i+1
```

```
Loop
```

b) For i=1 to 5

```
k=k+i
```

```
next
```

c) i=1

```
Do While i<=5
```

```
k=k+i
```

```
i=i+1
```

```
Loop
```

33. В результате выполнения фрагмента программы

```
x=2: P=1
```

```
Do while x<=10
```

```
    P=P*x
```

```
    x=x+3
```

```
Loop
```

Переменная P получает значение \_\_\_\_\_.

34. Свойство Name определяет

a) цвет элемента управления

b) имя элемента управления

c) заголовок элемента управления

35. Индекс в одномерном массиве – это

- i) размерность массива
- j) имя массива
- k) наибольший размер элемента массива
- l) порядковый номер элемента массива

36. Для создания списков используются компоненты

- a) TextBox
- b) ComboBox
- c) Edit
- d) ListBox

37. Что определяет для массива X размера  $n \times n$  следующий алгоритм:

```
min=x(1,3)
For i= 1 to n
    If x(i,3)<min then min = x(i,3)
Next
```

- a) минимальный элемент массива;
- b) минимальный элемент третьей строки массива;
- c) минимальный элемент третьего столбца массива;
- d) максимальный элемент массива.

38. Элементы одномерного массива  $V=\{2,1,-3,6,-5,-2\}$ . Фрагмент программы имеет вид:

```
s=0
For i=2 to 6 step 2
    s=s+b(i)
next
```

Вычислить значение переменной S\_\_\_\_\_

39. Укажите правильное описание двумерного массива в VBA:

- a) Dim a(1 to 10, 1 to 10) as integer
- b) Dim a(10,10) as integer
- c) Dim a as integer
- d) dim a[10,10] as integer

40. Какое условие следует записать для вычисления суммы четных элементов массива  $x_1, x_2, \dots, x_n$  в переменной S?

```
S=0
For i=1 to n
    If _____ then s=s+x(i)
next
```

- a)  $i \bmod 2=1$
- b)  $i \bmod 2=0$
- c)  $X(i) \bmod 2 \neq 0$
- d)  $X(i) \bmod 2 =0$

41. С помощью какого свойства можно поменять надпись на командной кнопке?

- a) Name
- b) Text

- c) Caption
- d) String

42. Дан фрагмент программы.

```
For i=1 to 3
For j=1 to 5
    X(i,j)=i^3-j
Next
Next
```

Какое значение получит X(3,2) \_\_\_\_\_?

43. Какой вариант правильного описания процедуры в VBA.

- a) Sub Summa ( )

```
s= x+y;
End
```

- b) Sub Summa( )

```
s= x+ y
End Sub
```

- c) Sub Summa

```
S=x+y;
End Sub
```

44. Какое значение примет переменная X?

```
S= "123456789"
```

```
X=mid(s,3,4)
```

- a) 456
- b) 3456
- c) 34

45. Дан двумерный массив X размера n\*m. Какое условие следует вставить в программу для вычисления произведения элементов, расположенных в четных строках массива.

```
P=1
```

```
For i= 1 to n
```

```
    For j= 1 to m
```

```
        If _____ then P = P*X(i, j)
```

```
    Next
```

```
Next
```

46. Что такое Clear в языке программирования VBA для приложения Microsoft Excel?

- a) метод для работы с Командными кнопками.
- b) метод для очистки элемента управления Список.
- c) свойство элемента управления Текстовое поле.
- d) метод работы с объектом Workbook.

47. Необходимо в ячейку C3 рабочего листа подставить значение из текстового поля TextBox1. Какой вариант записи правильный?

- a) Cells(3,3) = TextBox1.Text
- b) Cells(3,3) = TextBox1.Caption

c) Cells(C,3) = TextBox1.Text

d) Cells(3,3) TextBox1.Text

48. Какие значения примут переменные C и D в результате выполнения программы:

D=0:C=0: A=6

B=2\*A-9

if B>A then C= B-A else D=A-B

a) C=0, D=3;

b) C=0, D=0;

c) C=-3, D= 0;

d) C= -3 , D=3;

49. Сколько раз выполнится цикл?

x=1: s=0

Do until x>8

S=s+x

x=x+3

Loop

50. Фактические параметры подпрограмм

d) описываются в заголовке подпрограммы;

e) перечисляются при вызове подпрограммы;

f) указываются при описании данных в программе.

51. С помощью какого свойства можно поменять имя командной кнопки?

a) Name

b) Text

c) Caption

d) String

52. К какой категории относится Text для элемента управления TextBox.

a) событие

b) метод

c) свойство

d) функция

53. Установить размер шрифта 14 для Label1:

a) Label1.Font.Size=14

b) Label1.Size=14

c) Font.Size=14

**Ключ:**

### Вариант №1

№ п/п	Ответы	Количество баллов	№ п/п	Ответы	Количество баллов
26.	b	1	16.	c	1

27.	b	1	17.	b	1
28.	a	1	18.	11	2
29.	C,d	2	19.	b	1
30.	A,c	2	20.	a	1
31.	a	1	21.	a	1
32.	3	2	22.	b	1
33.	d	2	23.	c	1
34.	12	2	24.	a	1
35.	a	1	25.	a	1
36.	2	2	26.	d	1
37.	b	1	27.	c	1
38.	A,b	2	28.	C,d	2
39.	b	1	29.	$J \bmod 2=0$	3
40.	30	2	30.	a	1
	Всего	42 балла			

### Критерии оценивания:

Отметка	Число баллов, необходимое для получения отметки
« 5 » (отлично)	39-42
« 4 » (хорошо)	30-38
« 3 » (удовлетворительно)	21-29
« 2 » (неудовлетворительно)	менее 21

### Ключ:

### Вариант №2

№ п/п	Ответы	Количество баллов	№ п/п	Ответы	Количество баллов
13.	b	1	16.	A,b	2



14.	B,c	2	17.	d	2
15.	b	1	18.	c	1
16.	e	1	19.	25	2
17.	a	1	20.	b	1
18.	4	2	21.	b	1
19.	a	1	22.	$i \bmod 2 = 0$	3
20.	a	1	23.	b	1
21.	b	1	24.	a	1
22.	80	2	25.	a	2
23.	b	1	26.	3	2
24.	d	1	27.	b	1
25.	B,d	2	28.	a	1
26.	c	1	29.	c	1
27.	5	2	30.	a	1
	Всего	42 балла			

**Критерии оценивания:**

Отметка	Число баллов, необходимое для получения отметки
« 5 » (отлично)	39-42
« 4 » (хорошо)	30-38
« 3 » (удовлетворительно)	21-29
« 2 » (неудовлетворительно)	менее 21

## Объектно-ориентированное программирование

### 3.1. Текущий контроль

#### Вариант №1

1. Свойства - это ...

- a) процедуры и функции, объявление которых включено в описание класса, выполняющие действия над объектами класса
- b) характеристики объекта
- c) некоторые особые состояния, в которые может попадать объект
- d) отдельные, четко обозначенные экземпляры некоторого класса
- e) именованные категории, позволяющие группировать сходные объекты

2. Некоторая часть окружающего нас мира, которая может быть рассмотрена как единое целое, - это ...

- a) объектно-ориентированное программирование
- b) объект
- c) инкапсуляция
- d) наследование
- e) полиморфизм

3. Абстрактный класс может использоваться для других классов только в качестве \_\_\_\_\_ класса?

- a) производного
- b) виртуального
- c) базового

4. В объектном программировании возможность иметь методы с одним и тем же именем для различных объектов одной иерархии называют \_\_\_\_\_.

5. Множественное наследование классов поддерживается в языке C#?

- a) да
- b) нет

6. Возможность скрыть внутреннее устройство объекта от его пользователей, предоставив через интерфейс доступ только к тем членам объекта, с которыми клиенту разрешается работать напрямую, - это ...

- a) объектно-ориентированное программирование
- b) объект
- c) инкапсуляция
- d) наследование
- e) полиморфизм

7. Укажите соответствие:

- |                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| 1) данные класса               | A) объект |
| 2) действия над данными класса | B) поля   |
| 3) экземпляр класса            | C) методы |

8. Инкапсулированные в классе процедуры и функции называются \_\_\_\_\_.

9. Определите тип переменной Y, если Y=textBox1.Text;

- a) целый
  - b) вещественный
  - c) строковый
10. Для чего служит элемент управления TextBox:
- a) поле ввода информации
  - b) поле вывода информации
  - c) поле ввода, вывода и редактирования текста
11. Свойство Name определяет
- d) цвет компонента
  - e) имя компонента
  - f) заголовок компонента
12. Какое событие возникает при нажатии клавиши:
- a) KeyPress
  - b) MouseEventArgs
  - c) Click
  - d) Show
13. Выберите свойства формы
- a) Lines
  - b) Text
  - c) Font
  - d) Add
  - e) Name
14. Для создания флажков используется компонента
- a) ListBox
  - b) CheckBox
  - c) RadioButton
  - d) Button
15. Для создания списков используются элементы управления
- e) Label
  - f) DataGridView
  - g) ListBox
  - h) ComboBox
16. Выберите правильный доступ к первой строке ListBox
- a) listBox1.Items[0]
  - b) listBox1.Items[1]
  - c) listBox1[1]
17. Метод очистки набора данных:
- a) Add
  - b) Clear
  - c) Delete
  - d) Insert
18. Click – это
- a) свойство
  - b) объект

- c) метод
  - d) событие
19. Выберите свойства RadioButton
- a) Items
  - b) Text
  - c) Checked
  - d) Name

## Вариант №2

1. События - это ...
- a) процедуры и функции, объявление которых включено в описание класса, выполняющие действия над объектами класса
  - b) характеристики объекта
  - c) некоторые особые состояния, в которые может попадать объект
  - d) отдельные, четко обозначенные экземпляры некоторого класса
  - e) именованные категории, позволяющие группировать сходные объекты
2. Сколько родительских классов может иметь производный класс?
- a) не больше одного
  - b) всегда один
  - c) не больше двух
  - d) любое количество
3. Что такое перегрузка методов?
- a) использование одного имени для разных методов;
  - b) передача слишком большого файла через return;
  - c) передача слишком больших данных в функцию.
4. Возможность объектов с одинаковой спецификацией иметь различную реализацию, - это ...
- a) объектно-ориентированное программирование
  - b) объект
  - c) инкапсуляция
  - d) наследование
  - e) полиморфизм
5. С помощью какого модификатора в языке C# можно переопределить виртуальную функцию в производном классе?
- a) override
  - b) virtual
  - c) abstract
6. Какой класс является базовым для всех классов в C#?
- 
7. Укажите соответствие между названием принципов объектно-ориентированного программирования и их описанием:
- |                                  |                 |
|----------------------------------|-----------------|
| 1) характеристики одного объекта | А) инкапсуляция |
|----------------------------------|-----------------|

могут передаваться другому объекту

2) механизм скрытия всех внутренних деталей объекта, не влияющих на его поведение

В) полиморфизм

3) возможность использования одних и тех же методов для объектов разных классов

С) наследование

8. В объектном программировании способность одного класса использовать поля, методы и свойства другого класса называют \_\_\_\_\_.

9. Определите тип переменной x, если

x=Convert.ToDouble(textBox1.Text);

a) целый

b) вещественный

c) строковый

10. Элемент управления Label предназначен для

a) вывода информации

b) ввода информации

c) ввода, вывода и редактирования информации

11. Какое событие возникает при щелчке мышью на элементе управления:

a) KeyPress

b) MouseEventArgs

c) Click

d) Show

12. Выберите свойства элемента TextBox

a) Color

b) Font

c) Text

d) Name

13. Для создания переключателей используется компонента

a) ListBox

b) CheckBox

c) RadioButton

d) Button

14. Для создания списков используются элемент управления

a) ListBox

b) CheckBox

c) RadioButton

d) ComboBox

15. Метод добавления строки в набор данных:

a) Delete

b) Clear

c) Add

d) Insert

16. Button1 - это

a) объект

b) свойство

с) метод

17. Выберите свойства ListBox

a) Text

b) Font

с) Name

d) Items

18. Свойство BackColor определяет

a) цвет фона

b) цвет текста

с) имя формы

19. Приложение содержит одну форму. Выберите метод закрытия формы:

a) Form1.Close;

b) this.Close();

с) this.Hide();

**Ключ:**

**Вариант №1**

№ п/п	Ответы	Количество баллов	№ п/п	Ответы	Количество баллов
1.	b	1	11.	b	1
2.	b	1	12.	a	1
3.	с	1	13.	b,c,e	2
4.	полиморфизм	2	14.	b	1
5.	b	1	15.	c,d	2
6.	с	1	16.	a	1
7.	1B,2C,3A	3	17.	b	1
8.	методы	2	18.	d	1
9.	с	1	19.	b,c,d	2
10.	с	1			
		26 балла			

**Критерии оценивания:**

<b>Отметка</b>	<b>Число баллов, необходимое для получения отметки</b>
« 5» (отлично)	24-26
« 4» (хорошо)	19 -23
« 3» (удовлетворительно)	13-18
« 2 « (неудовлетворительно)	менее 13

### Вариант №2

№ п/п	Ответы	Количество баллов	№ п/п	Ответы	Количество баллов
28.	c	1	11.	c	1
29.	b	1	12.	b,c,d	2
30.	a	1	13.	c	1
31.	e	1	14.	a,d	2
32.	a	1	15.	c	1
33.	object	2	16.	a	1
34.	1C,2A,3B	3	17.	b,c,d	2
35.	наследование	2	18.	a	1
36.	b	1	19.	b	1
37.	a	1			
	Всего	26 балла			

### Критерии оценивания:

<b>Отметка</b>	<b>Число баллов, необходимое для получения отметки</b>
« 5» (отлично)	24-26
« 4» (хорошо)	19-23
« 3» (удовлетворительно)	13-18
« 2 « (неудовлетворительно)	менее 13

#### 4. Материалы для квалификационного экзамена

##### ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет №1

1. Понятие и основные модели жизненного цикла программного продукта.
2. Таблицы. Основные свойства, методы и события.
3. Виды данных. Константы. Переменные. Выражения. Привести примеры.

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саляхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет №2

1. Списки. Основные свойства, методы и события.
2. Программирование линейных алгоритмов. Ввод данных. Операторы вывода. Форматный вывод. Оператор присваивания.
3. Разработка справочной системы программного продукта.

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саляхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова



ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет № 3

1. Раскройте сущность приведенных вирусов: Макровирус, стелс-вирус, вирус-червь.
2. По штрих-коду определить страну- производителя и проверить подлинность товара.



3. Программирование разветвляющихся алгоритмов. Условный оператор. Составной оператор. Оператор выбора.

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саляхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет № 4

1. Вспомогательные процессы жизненного цикла ПП.
2. Определите в каких формах представлена информация на ПК. Опишите, как обеспечивается информационная безопасность ПК и отвечает ли современным требованиям развития систем безопасности.
3. Программирование циклических алгоритмов. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием. Цикл с параметром.

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саляхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет №5

1. Редакторы символьной информации.
2. Этап разработки программного продукта. Модульное тестирование.
3. Опишите антивирусные программы, которые вы использовали и используете. Обоснуйте Ваш выбор.

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саяхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет №6

1. Основные методы и приемы защиты от несанкционированного доступа.
2. Вспомогательные процессы жизненного цикла ПП.
3. Структурированные типы данных. Тип массив. Описание и использование одномерных массивов. Ввод и вывод одномерных массивов.

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саяхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет № 7

1. Модель прототипирования область применения, достоинства и недостатки.
2. Описание и использование двумерных массивов. Ввод и вывод двумерных массивов.
3. По штрих-коду определить страну – производителя и проверить подлинность товара.



4601174112528



8690504035008

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саяхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет № 8

1. Описание и использование функций в VBA.
2. Составить программу и блок-схему. Найти сумму элементов одномерного массива. Размер произвольный. Элементы вводятся с клавиатуры.
3. Криптографические методы защиты информации.

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саяхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет №9

1. Работа с файлами в VBA.
2. Составить программу и блок схему. Найти все трехзначные простые числа.
3. Структура современных вирусных программ.

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саляхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет №10

1. Какие существуют виды технических регламентов, порядок их разработки и принятия?
2. Структура современных вирусных программ.
3. Описание и использование данных строкового типа. Процедура и функции для работы со строками.

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саляхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет № 11

1. Процессы жизненного цикла программного продукта.
2. Элементы управления в форматах: Label, TextBox, CommandButton.  
Свойства и методы.
3. Криптографические методы защиты информации.

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саяхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет № 12

1. Основные объекты VBA в Excel. Объекты Worksheet и Range. Свойства и методы.
2. Дайте определения системы сертификации, сертификации, сертификата соответствия?
3. Роль метрик в процессе разработки программного продукта.

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саяхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет №13

- 1.Форма. Свойство, методы и события формы. Однооконные и многооконные приложения.
- 2.Компоненты вкладки Standard. Основные свойства и методы компоненты.
- 3.Модель прототипирования область применения, достоинства и недостатки.

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саяхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет №14

- 1.Основные понятия объектно-ориентированного программирования: класс, объект, составляющие класса.
- 2.Каскадная модель жизненного цикла программного продукта. Её достоинства и недостатки.
- 3.Составить программу и блок-схему. Дано двухзначное натуральное число. Заменить его вторую цифру на 0.

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саяхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет № 15

1. Создание и уничтожение объектов. Конструктор и деструктор.
2. Общие сведения о языке HTML.
3. Описание и использование текстовых файлов. Процедуры и функции для работы с текстовыми файлами.

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саляхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет № 16

1. Модель быстрой разработки приложений (RAD-модель), область применения, достоинства и недостатки.
2. Инкапсуляция. Описание и использование свойств объекта.
3. Составить программу и блок-схему. Найти наименьший элемент одномерного массива, состоящего из  $n$  элементов.

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саляхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет №17

1. Описание и использование подпрограмм-процедур.
2. Модель быстрой разработки приложений (RAD-модель), область применения, достоинства и недостатки.
3. Компоненты вкладки Standard. Основные свойства и методы компонент.

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саляхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет №18

1. Возможности сети интернет.
2. Описание и использование подпрограмм-функций.
3. Составить программу и блок-схему. Составьте таблицу значений функции  $y = 4x^2 + 4x - 10$  на отрезке  $[-7; 9]$  с шагом  $h=1$ .

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саляхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова



ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет № 19

1. Составить программу и блок-схему. Составьте таблицу значений функции

$y=4x^2 + 5x-10$  на отрезке  $[-9; 9]$  с шагом  $h=3$ .

2. Общие сведения о языке HTML

3. Наследовние. Класс-предок и класс- потомок. Наследование методов. Полиморфизм.

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саляхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет № 20

1. Даны натуральные числа от 20 до 50. Напечатать те из них, которые делятся на 3, но не делятся на 5

2. Возможности сети Интернет.

3. Наследовние. Класс-предок и класс- потомок. Наследование методов. Полиморфизм.

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саляхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет №21

1. Программирование, управляемое событиями. Виды событий и их использование. Обработчики событий.
- 2.Спиральная модель жизненного цикла программного продукта, её достоинства и недостатки.
3. По штрих-коду определить страну – производителя и проверить подлинность товара.



Преподаватели \_\_\_\_\_ Саяхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет №22

1. Напишите программу, которая будет считывать n-ое количество элементов массива и выводить четные элементы стоящие на нечётных местах.
- 2.Общие сведения о создании web-страниц.
3. Описание и использование массивов в VBA.

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саяхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет № 23

1. Описание и использование функций в VBA.
2. Хостинг сайтов. Виды и особенности.
3. Наследование. Класс-предок и класс-потомок. Наследование методов. Полиморфизм.

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саяхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет № 24

1. Строки в VBA. Функции для работы со строками.
2. Инкапсуляция. Описание и использование свойств объекта.
3. Каскадная модель жизненного цикла программного продукта. Ее достоинства и недостатки.

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саяхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет №25

- 1.Операторы циклов в VBA. Программирование циклических алгоритмов.
- 2.Динамическая и статическая компоновка сайтов. Различие.
- 3.Составить программу блок-схему. Найти номер наименьшего элемента в массиве, заданного датчиком случайных чисел на интервале  $[-20; 25]$ . Размер произвольный

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саяхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет №26

- 1.Встроенные функции в VBA. Оператор присваивания в VBA. Программирование линейных алгоритмов.
- 2.Составить программу блок-схему. Найти сумму квадратов всех натуральных чисел от 1 до 100
- 3.Основы разработки web-сайтов

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саяхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффаров

ГАПОУ «Казанский педагогический колледж»  
специальность 09.02.05 Прикладная информатика

по ПМ 02 «РАЗРАБОТКА, ВНЕДРЕНИЕ И АДАПТАЦИЯ ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ НАПРАВЛЕННОСТИ»

Экзаменационный билет № 27

1. Динамическая и статическая компоновка сайтов. Различие.
2. Операторы ветвления в VBA. Программирование разветвляющихся алгоритмов.
3. Составить программу. Дан одномерный массив А, содержащий положительные и отрицательные числа. Заменить все элементы массива на противоположные по знаку.

Преподаватели \_\_\_\_\_ Саяхова Фануза Мунировна  
\_\_\_\_\_ Халитова Зульфия Равильевна  
\_\_\_\_\_ Якупова Зульфия Эмирзяновна

Заместитель директора по УР \_\_\_\_\_ С.М.Гаффарова