

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 20.05.2024 12:56:58  
Уникальный программный ключ:  
b683afe66407e9464175886c19626a198149ad36

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»  
Стерлитамакский филиал

Колледж

### Фонд оценочных средств

по дисциплине ***ПУД.01 Информатика***

---

#### ***Общеобразовательный цикл, обязательная часть***

цикл дисциплины и его часть (обязательная, вариативная)

специальность

***40.02.01***

***Право и организация социального обеспечения***

код

наименование специальности

уровень подготовки

***базовый***

Разработчик (составитель)

***Абрамова В. А.***

***Калашникова Д.В.***

ученая степень, ученое звание,  
категория, Ф.И.О.

Стерлитамак 2023

## **I Паспорт фондов оценочных средств**

### **1. Область применения**

**Фонд оценочных средств (ФОС)** предназначен для проверки результатов освоения дисциплины по информатике, входящей в состав программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 40.02.01 Право и социальное обеспечение. Объем часов на аудиторную нагрузку по дисциплине 14 часов, на самостоятельную работу 117 часов.

### **2. Объекты оценивания – результаты освоения дисциплины**

ФОС позволяет оценить следующие результаты освоения дисциплины:

#### **личностных:**

- чувство гордости и уважения к истории развития и достижениям отечественной информатики в мировой индустрии информационных технологий;
- осознание своего места в информационном обществе;
- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого доступные источники информации;
- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;
- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;
- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий, как в профессиональной деятельности, так и в быту;
- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций;

#### **метапредметных:**

- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;
- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;
- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;
- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;
- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;
- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

– умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий;

**предметных:**

– сформированность представлений о роли информации и информационных процессов в окружающем мире;

– владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций, умение анализировать алгоритмы;

– использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;

– владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;

– владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;

– сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;

– сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);

– владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;

– сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;

– понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;

– применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.

### **3 Формы контроля и оценки результатов освоения дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание результатов освоения дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности 40.02.01 Право и социальное обеспечение, рабочей программой дисциплины «Информатика» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### **3.1 Формы текущего контроля**

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- *выполнение и защита лабораторных и практических работ,*
- *проверка выполнения самостоятельной работы студентов,*
- *проверка выполнения контрольных работ,*
- *выполнение и защита курсового проекта (если предусмотрено программой).*

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *устный опрос, решение задач, тестирование по темам отдельных занятий.*

**Выполнение и защита практических работ.** Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления результатов освоения дисциплины. В ходе практической работы обучающиеся учатся *использовать формулы, и применять различные методики*

расчета, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

Список практических работ:

- Практическая работа №1 **Язык программирования Pascal. Типы данных**
- Практическая работа №2 **Ввод и форматирование текста в MS Word**
- Практическая работа №3 **Создание, форматирование и обработка таблиц**

## **Практическая работа №1 «Язык программирования Pascal. Типы данных»**

Массив – однородная совокупность элементов

Самой распространенной структурой, реализованной практически во всех языках программирования, является массив.

Массивы состоят из ограниченного числа компонент, причем все компоненты массива имеют один и тот же тип, называемый базовым. Структура массива всегда однородна. Массив может состоять из элементов типа `integer`, `real` или `char`, либо других однотипных элементов. Из этого, правда, не следует делать вывод, что компоненты массива могут иметь только скалярный тип.

Другая особенность массива состоит в том, что к любой его компоненте можно обращаться произвольным образом. Что это значит? Программа может сразу получить нужный ей элемент по его порядковому номеру (индексу).

Индекс массива

Номер элемента массива называется индексом. Индекс – это значение порядкового типа, определенного, как тип индекса данного массива. Очень часто это целочисленный тип (`integer`, `word` или `byte`), но может быть и логический и символьный.

Описание массива в Паскале. В языке Паскаль тип массива задается с использованием специального слова `array` (англ. – массив), и его объявление в программе выглядит следующим образом:

Type < имя \_ типа >= array [ I ] of T;

где I – тип индекса массива, T – тип его элементов.

Можно описывать сразу переменные типа массив, т.е. в разделе описания переменных:

Var a,b: array [ I ] of T;

Обычно тип индекса характеризуется некоторым диапазоном значений любого порядкового типа : I 1 .. I n . Например, индексы могут изменяться в диапазоне 1..20 или ' a '..' n '.

Вот, например, объявление двух типов: `vector` в виде массива Паскаля из 10 целых чисел и `stroka` в виде массива из 256 символов:

Type

Vector=array [1..10] of integer;

Stroka=array [0..255] of char;

С помощью индекса массива можно обращаться к отдельным элементам любого массива, как к обычной переменной: можно получать значение этого элемента, отдельно присваивать ему значение, использовать его в выражениях.

Опишем переменные типа `vector` и `stroka` :

Var a: vector;

c: stroka;

далее в программе мы можем обращаться к отдельным элементам массива `a` или `c` .  
Например, `a [5]:=23`; `c [1]:=' w '`; `a [7]:= a [5]*2`; `writeln ( c [1], c [3])`.

Вычисление индекса массива Паскаля

Индекс массива в Паскале не обязательно задавать в явном виде. В качестве индекса массива можно использовать переменную или выражение, соответствующее индексному типу. Иначе говоря, индексы можно вычислять.

Этот механизм – весьма мощное средство программирования. Но он порождает распространенную ошибку: результат вычислений может оказаться за пределами интервала допустимых значений индекса, то есть будет произведена попытка обратиться к элементу, которого не существует. Эта типичная ошибка называется «выход за пределы массива».

Пример программы с ошибкой массива Паскаля

```
Program primer _ error ;
Type
vector=array [1..80] of word;
var
  n: integer;
  a: vector;
begin
  n:=45;
  a[n*2]:=25;
end .
```

Хотя данная программа полностью соответствует синтаксису языка, и транслятор «пропустит» ее, на стадии выполнения произойдет ошибка выхода за пределы массива Паскаля. При  $n = 45$  выражение  $n * 2 = 90$ , компьютер сделает попытку обратиться к элементу массива  $a[90]$ , но такого элемента нет, поскольку описан массив размерностью 80.

Будем считать, что хорошая программа должна выдавать предупреждающее сообщение в случае попытки обращения к несуществующим элементам массива. Не лишним будет проверять возможный выход как за правую, так и за левую границы массива, ведь не исключено, что в результате вычисления значения выражения получится число, находящееся левее границы массива Паскаля.

Из всего этого следует сделать вывод: программисту надо быть очень аккуратным при работе с индексами массива.

Основные действия с массивами Паскаля

Как известно, определение типа данных означает ограничение области допустимых значений, внутреннее представление в ЭВМ, а также набор допустимых операций над данными этого типа. Мы определили тип данных как массив Паскаля. Какие же операции определены над этим типом данных? Единственное действие, которое можно выполнять над массивами целиком, причем только при условии, что массивы однотипны, – это присваивание. Если в программе описаны две переменные одного типа, например,

```
Var
  a , b : array [1..10] of real ;
```

то можно переменной  $a$  присвоить значение переменной  $b$  ( $a := b$ ). При этом каждому элементу массива  $a$  будет присвоено соответствующее значение из массива  $b$ . Все остальные действия над массивами Паскаля производятся поэлементно (это важно!).

Ввод массива Паскаля

Для того чтобы ввести значения элементов массива, необходимо последовательно изменять значение индекса, начиная с первого до последнего, и вводить соответствующий элемент. Для реализации этих действий удобно использовать цикл с заданным числом повторений, т.е. простой арифметический цикл, где параметром цикла будет выступать переменная – индекс массива Паскаля. Значения элементов могут быть введены с клавиатуры или определены с помощью оператора присваивания.

Пример фрагмента программы ввода массива Паскаля

```
Var
  A : array [1..10] of integer ;
  I : byte ; {переменная I вводится как индекс массива}
```

Begin

For i:=1 to 10 do

Readln (a[i]); { ввод i- го элемента производится с клавиатуры }

Рассмотрим теперь случай, когда массив Паскаля заполняется автоматически случайными числами, для этого будем использовать функцию random ( N ).

Пример фрагмента программы заполнения массива Паскаля случайными числами

Var

A: array [1..10] of integer;

I : byte ; {переменная I вводится как индекс массива}

Begin

For i :=1 to 10 do

A [ i ]:= random (10); { i -му элементу массива присваивается «случайное» целое число в диапазоне от 0 до 10}

Вывод массива Паскаля

Вывод массива в Паскале осуществляется также поэлементно, в цикле, где параметром выступает индекс массива, принимая последовательно все значения от первого до последнего.

Пример фрагмента программы вывода массива Паскаля

Var

A: array [1..10] of integer;

I : byte ; {переменная I вводится как индекс массива}

Begin

For i :=1 to 10 do

Write ( a [ i ], ' '); {вывод массива осуществляется в строку, после каждого элемента печатается пробел}

Вывод можно осуществить и в столбик с указанием соответствующего индекса. Но в таком случае нужно учитывать, что при большой размерности массива все элементы могут не поместиться на экране и будет происходить скроллинг, т.е. при заполнении всех строк экрана будет печататься очередной элемент, а верхний сместиться за пределы экрана.

Пример программы вывода массива Паскаля в столбик

Var

A: array [1..10] of integer;

I : byte ; {переменная I вводится как индекс массива}

Begin

For i:=1 to 10 do

Writeln ('a[', i, ']=', a[i]); { вывод элементов массива в столбик }

На экране мы увидим, к примеру, следующие значения:

a [1]=2

a [2]=4

a [3]=1 и т.д.

Пример решения задачи с использованием массивов Паскаля

Задача: даны два n -мерных вектора. Найти сумму этих векторов.

Решение задачи:

Входными данными в этой задаче будут являться два одномерных массива. Размер этих массивов может быть произвольным, но определенным. Т.е. мы можем описать заведомо большой массив, а в программе определить, сколько элементов реально будет использоваться. Элементы этих массивов могут быть целочисленными. Тогда описание будет выглядеть следующим образом:

var a , b : array [1..100] of integer ;

Выходными данными будут элементы результирующего массива, назовем его c . Тип результирующего массива также должен быть целочисленным.

Кроме трех массивов нам потребуется переменная – параметр цикла и индекс массива, назовем ее i , а также переменная n для определения количества элементов в каждом массиве.

Ход решения задачи:  
определим количество элементов (размерность) массивов, введем значение n ;  
введем массив a ;  
введем массив b ;  
в цикле, перебирая значения индекса i от 1 до n , вычислим последовательно значения элементов массива c по формуле:

$c[i] = a[i] + b[i]$ ;

выведем на экран полученный массив.

Текст программы :

Пример программы суммирования векторов

Program summa;

Var

a, b, c: array [1..100] of integer;

I, n: byte;

Begin

Write ('Введите размерность массивов:');

Readln(n);

For i:=1 to n do

Readln (a[i]); { ввод массива a }

For i:=1 to n do

Readln (b[i]); { ввод массива b }

For i:=1 to n do

C[i]:=a[i]+b[i]; { вычисление суммы массивов }

For i:=1 to n do

write (c[i], ' '); { вывод массива c }

end.

**Задания для самостоятельной работы**

1. Вывести на экран массив чисел: 2 4 6 8 10 12 ...

Program ...;

Const n=...;

Var a:array[1..n] of integer;

i:integer;

Begin writeln('Введите элементы массива');

for i:=1 to n do a[i]:=a[i]\*2;

writeln('Вывод массива');

for i:=1 to n do write(a[i]:5);

writeln;

End.

2. Вывести на экран массив чисел: а) 3 6 9 12 15 ...

б) 2 5 8 11 14

в) 1 4 9 16 25 ...

3. Одномерный массив A(N) загрузить с клавиатуры. Найти:

а) сумму всех элементов массива;

б) среднее арифметическое элементов массива;

в) сумму положительных элементов массива;

г) сумму отрицательных элементов массива.

а) Program

Const n=...;

Var a:array[1..n] of integer;

i, S:integer;

```

Begin writeln('Введите элементы массива');
for i:=1 to n do read(a[i]);
writeln('Вывод массива');
for i:=1 to n do
write(a[i]:5);
writeln;
S:=0;
for i:=1 to n do
S:=S+a[i];
writeln('S=';S);
for i:=1 to n do
if a[i]>0 then s:=S+a[i];
End.

```

**4. Одномерный массив загрузить с клавиатуры. Подсчитать количество:**  
а) положительных элементов;  
б) отрицательных элементов;  
в) элементов больших (меньших) числа t (число t вводится с клавиатуры).

**5. Одномерный массив загрузить с клавиатуры. Найти:**  
а) наименьший элемент массива;  
б) наибольший элемент массива;  
в) сумму наименьшего и наибольшего элементов;  
г) среднее арифметическое наибольшего и наименьшего элементов массива.  
а) ...  
min:=a[1];  
for i:=2 to n do  
if a[i]  
writeln('min=', min);

## Практическая работа №2 «Ввод и форматирование текста в MS Word»

**Цель работы:** вводить и форматировать текст в MS Word.

### Порядок выполнения.

1. Перейдите в режим работы с документом Разметка страницы (команда Вид → Режимы просмотра документа → Разметка страницы).
2. Установите отображение текста по ширине страницы (команда Вид → Масштаб → По ширине страницы).
3. Установите отображение скрытых символов форматирования (команда Главная → Абзац →  Отобразить все знаки).

4. Напечатайте следующий текст:

### КАРТОФЕЛЬ ПО-ФРАНЦУЗКИ

картофель 8 шт.  
лук репчатый 2 головки



**молоко 1 стакан  
сыр твердый тертый 2 ст. ложки  
соль и перец по вкусу**

*Из рецептов европейской кухни*

Картофель очистить и нарезать кружочками толщиной 0,5 см. репчатый лук нарезать кубиками.

В форму для запекания выложить картофель и лук слоями (верхний слой – картофель), посыпая каждый слой солью и перцем по вкусу. Залить молоком и посыпать сыром. Запекать 40 минут при температуре 180° С.

5. Для различных фрагментов текста предусмотрите следующие параметры форматирования:

- название блюда: размер шрифта 17 пт, начертание полужирное, буквы прописные, интервал между символами разреженный на 3 пт, выравнивание абзаца по центру, междустрочный интервал одинарный, интервал после абзаца 15 пт;

- список ингредиентов: размер шрифта 13 пт, начертание полужирное, выравнивание абзацев по левому краю с отступом слева, междустрочный интервал одинарный;

- текст рецепта: размер шрифта 13 пт, выравнивание абзацев по ширине, отступ первой строки 1 см, междустрочный интервал полутонный, интервал перед списком ингредиентов 12 пт;

- последняя строка: размер шрифта 13 пт, начертание курсивное, выравнивание абзаца по правому краю, интервал перед текстом рецепта 12 пт.

6. Выведите созданный Вами документ на экран в режиме предварительного просмотра (команда Файл→Печать).

7. Вернитесь в режим работы с документом.

8. Сохраните созданный Вами документ в своей папке на рабочем диске под именем `Фамилия_Работа_1.docx`.

9. Вставьте разрыв страницы после последнего абзаца текста.

10. На второй странице напечатайте текст:

ООО «Бизнес-Сервис»  
680000, Хабаровск,  
Комсомольская ул., 22а  
тел. 333 – 3333  
факс 222 – 222

**Уважаемый Степан Степанович!**

Акционерное общество «Бизнес-Сервис» приглашает Вас 1 марта 2014 г. в 20 часов на традиционное весеннее заседание Клуба хабаровских джентльменов

*Президент клуба Х. Х. Хохолков*

11. Предусмотрите следующие параметры форматирования:

- реквизиты бланка: шрифт Cambria, размер шрифта 14 пт, выравнивание абзацев по центру с отступом справа, междустрочный интервал одинарный;

- обращение: шрифт Cambria, размер шрифта 14 пт, начертание полужирное, выравнивание абзаца по центру, между реквизитами и обращением интервал 24 пт, между обращением и основным текстом интервал 12 пт;

- основной текст: шрифт Cambria, размер шрифта 14 пт, отступ первой строки 1 см, выравнивание абзаца по ширине, междустрочный интервал полуторный;

- подпись: шрифт Cambria, размер шрифта 14 пт, начертание курсивное, выравнивание абзаца по ширине, интервал между основным текстом и подписью 18 пт, выравнивание Ф.И.О. по левому краю позиции табуляции.

12. Сохраните документ. Покажите результат Вашей работы преподавателю.

13. Вставьте разрыв страницы после последнего абзаца текста.

14. На третьей странице напечатайте следующий текст (параметры шрифта и абзацев могут быть произвольными):

### Буфер обмена

Буфер обмена используется для копирования или перемещения данных как внутри одного приложения, так и между разными приложениями.

Буфером обмена (Clipboard) называется область памяти, в которой хранится вырезанный или скопированный элемент (текст, рисунок, таблица и др.). Во всех приложениях пакета MS Office действует многоместный буфер обмена, в котором помещается до 24 элементов.

Использование буфера обмена подразумевает выполнение следующих операций:

- вырезать;
- копировать;
- вставить.

При выполнении операции вырезать выбранный объект помещается в буфер обмена и при этом удаляется из источника. Вырезать выделенный объект можно с помощью команды Главная→Буферобмена→Вырезать.

При копировании выбранный объект помещается в буфер обмена и при этом остается в источнике. Скопировать выделенный объект можно с помощью команды

Главная → Буфер обмена → Копировать.

Ранее вырезанный или скопированный объект в буфер обмена можно вставить в указанное место с помощью команды Главная→Буферобмена→Вставить.

Содержимое буфера обмена пакета MS Office очищается при закрытии программы пакета.

15. Для заголовка текста установите размер шрифта 17 пт, начертание полужирное, интервал между символами разреженный на 2,5 пт, выравнивание абзаца по центру.

16. Между заголовком и первым абзацем текста установите интервал 12 пт.

17. Для основного текста установите размер шрифта 13 пт, выравнивание абзацев по ширине, отступ первой строки каждого абзаца 1 см, междустрочный интервал полуторный, интервал между абзацами 0 пт.

18. Для маркированного списка установите размер шрифта 12 пт, начертание полужирный курсив.

19. Поменяйте маркер списка «●» на тире «—». Если в библиотеке маркеров не оказалось знака «—», то определите новый маркер с помощью команды Определить новый маркер → Символ.

20. Переместите маркированный список на расстояние 3 см от левого поля страницы.
21. Поменяйте местами первый и второй абзацы.
22. Поменяйте местами последний и предпоследний абзацы.
23. Объедините первый и второй абзацы в один.
24. Замените во всем тексте словосочетание «пакета MS» на «Microsoft» спомощью команды Главная→Редактирование→Заменить.
25. Сохраните документ. Выведите созданный Вами документ на экран в режиме предварительного просмотра и покажите результат Вашей работы преподавателю.

### Практическая работа №3 «Создание, форматирование и обработка таблиц»

**Цель.** Закрепить практические навыки по созданию электронной таблицы, вводу данных, использованию функции Автосумма, освоить оформление ячеек таблицы, команду Сортировка. Приобрести и закрепить практические навыки по созданию электронной таблицы с использованием возможностей автозаполнения, автосуммирования и копирования. Приобрести и закрепить практические навыки по применению абсолютной адресации при расчёте электронной таблицы.

**Задание1.** Создать таблицу, показанную на рисунке.

|    | A                                             | B                                                   | C                                                   | D                                                     | E                              |
|----|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 1  | <b>Выполнение плана предприятиями области</b> |                                                     |                                                     |                                                       |                                |
| 2  | Наименование предприятия                      | Среднегодовая стоимость основных фондов (млн. руб.) | Среднесписочное число работающих за отчётный период | Производство продукции за отчётный период (млн. руб.) | Выполнение плана (в процентах) |
| 3  | Авиаприбор                                    | 3,0                                                 | 360                                                 | 3,2                                                   | 103,1                          |
| 4  | Стеклозавод                                   | 7,0                                                 | 380                                                 | 9,6                                                   | 120,0                          |
| 5  | Медтехника                                    | 2,0                                                 | 220                                                 | 1,5                                                   | 109,5                          |
| 6  | Автопровод                                    | 3,9                                                 | 460                                                 | 4,2                                                   | 104,5                          |
| 7  | Темп-Авиа                                     | 3,3                                                 | 395                                                 | 6,4                                                   | 104,8                          |
| 8  | Приборостроительный завод                     | 2,8                                                 | 280                                                 | 2,8                                                   | 108,1                          |
| 9  | Автономаль                                    | 6,5                                                 | 580                                                 | 9,4                                                   | 94,3                           |
| 10 | Войлочная                                     | 6,6                                                 | 200                                                 | 11,9                                                  | 125,0                          |
| 11 | Машиностроительный завод                      | 2,0                                                 | 270                                                 | 2,5                                                   | 101,4                          |
| 12 | Легмаш                                        | 4,7                                                 | 340                                                 | 3,5                                                   | 102,4                          |
| 13 | <b>ИТОГО:</b>                                 | 41,8                                                | 3485                                                | 55                                                    |                                |

Алгоритм выполнения задания.

1. В ячейке A1 записать название таблицы.
2. В ячейках A2:E2 записать шапки таблицы с предварительным форматированием ячеек, для этого:
  - 2.1. Выделить диапазон ячеек A2:E2.
  - 2.2. Выполнить команду **Правой кнопкой мыши/Формат Ячеек/Выравнивание**.
  - 2.3. Установить переключатель «переносить по словам».
  - 2.4. В поле «по горизонтали» выбрать «по центру», ОК.
  - 2.5. В поле «по вертикали» выбрать «по центру», ОК.
  - 2.6. Набрать тексты шапок, подбирая по необходимости ширину столбцов вручную.

3. Заполнить столбец А названиями предприятий, предварительно отформатировав диапазон ячеек А3:А13 по образцу ячейки В2, для этого:
  - 3.1. Выделить ячейку В2.
  - 3.2. Выполнить команду **Формат по образцу** на вкладке **Главная** (кнопка в виде кисточки), к указателю мыши добавится значок кисточки.
  - 3.3. С нажатой левой кнопкой мыши обвести диапазон А3:А13.
  - 3.4. Набрать текст с названиями предприятий, подбирая при необходимости ширину столбцов вручную.
4. Набрать цифровые данные таблицы.
5. Подсчитать итоговые данные по столбцам, используя команду **Автосумма**.
6. Рассортировать предприятия по разным видам показателей, для этого:
  - 6.1. Выделить шапку заголовка «Выполнение плана (в процентах)» (ячейка Е2), выполнить команду **Сортировка по возрастанию** (значок **А/Я↓** на вкладке **Главная**), проверить изменение таблицы.
  - 6.2. Выполнить команду **Сортировка по убыванию** значок (**Я/А↓**), проверить изменение таблицы.
  - 6.3. Повторить сортировки для столбцов D, C, B, выделяя соответственно ячейки D2, C2, B2.
7. Рассортировать предприятия по алфавиту:
  - 7.1. Выделить шапку «Наименование предприятия», выполнить команду **Сортировка по возрастанию** (значок **А/Я↓**)
  - 7.2. Отметить, что в середину списка предприятий попала графа **ИТОГО:**
  - 7.3. Отменить результаты последней сортировки, щёлкнув по кнопке **Отменить** на панели инструментов **Стандартная** (закруглённая синяя стрелка).
  - 7.4. Для выполнения нормальной сортировки необходимо отделить пустой строкой итоговые данные таблицы, для этого:
    - 7.4.1. Выделить строку 13, щёлкнув по заголовку строки.
    - 7.4.2. Выполнить команду **Вставка/Строки**.
  - 7.5. Провести сортировку по п. 7.1, отметить изменение таблицы.
8. Провести сортировку с помощью команды **Данные/Сортировка**, для этого:
  - 8.1. Выполнить эту команду.
  - 8.2. В диалоговом окне **Сортировка диапазона** установить переключатель Идентифицировать поля «по подписям».
  - 8.3. В поле **Сортировать по** выбрать из списка нужный заголовок.

**Задание2.** Создать шаблон для заполнения электронной таблицы, показанный на рисунке.

|    | А                                        | В              | С           | Д    | Е | Ф | Г | Н           |
|----|------------------------------------------|----------------|-------------|------|---|---|---|-------------|
| 1  | <b>Ведомость выдачи заработной платы</b> |                |             |      |   |   |   |             |
| 2  | <b>№</b>                                 | <b>Фамилия</b> | <b>Янва</b> |      |   |   |   | <b>Итог</b> |
| 3  | 1                                        | Иванов         | 2050        | 2070 |   |   |   |             |
| 4  | 2                                        | Петров         | 2030        | 2046 |   |   |   |             |
| 5  |                                          | Сидоров        |             |      |   |   |   |             |
| 6  |                                          | Глухов         |             |      |   |   |   |             |
| 7  |                                          | Галкин         |             |      |   |   |   |             |
| 8  |                                          | Смирнов        |             |      |   |   |   |             |
| 9  |                                          | Горшков        |             |      |   |   |   |             |
| 10 |                                          | Авдеев         |             |      |   |   |   |             |
| 11 |                                          | <b>Сумма:</b>  |             |      |   |   |   |             |

Алгоритм выполнения задания.

1. Набрать заголовки таблицы, для этого:
    - 1.1 В ячейке 1 набрать текст **Ведомость выдачи заработной платы**.
    - 1.2 Завершить ввод текста нажатием клавиши **Enter**, или стрелкой вниз ↓, или щёлкнуть левой кнопкой мыши в ячейке A2.
    - 1.3 В ячейке A2 набрать №.
    - 1.4 В ячейках A3 и A4 набрать соответственно цифры 1 и 2.
    - 1.5 Перейти в ячейку B2 стрелками ↓ и → или щёлкнув в ней мышью.
    - 1.6 Набрать **Фамилия**, затем в ячейках B3-B10 набрать указанные фамилии.
    - 1.7 В ячейке C2 набрать **Январь**.
    - 1.8 В ячейках C3 по D4 набрать цифры в соответствии с шаблоном.
    - 1.9 В ячейке H2 набрать **Итого**, в ячейке B11 набрать **Сумма**.
    - 1.10 Уменьшить ширину столбца A, для этого установить указатель мыши на границу заголовков столбцов A и B, указатель примет вид двунаправленной стрелки ↔, с нажатой левой кнопкой передвинуть границу.
  2. Заполнить таблицу с помощью операции Автозаполнение, для этого:
    - 2.1. Выделить диапазон ячеек A3:A4, прокатив по нему указатель мыши (в виде белого креста) с нажатой левой кнопкой.
    - 2.2. Установить указатель мыши на правый нижний угол выделенной области, указатель должен принять вид тонкого чёрного креста +, протащить с нажатой левой кнопкой до A10, ячейки заполнятся цифрами до 10.
    - 2.3. Выделить ячейку C2, установить указатель мыши на правый нижний угол выделенной ячейки, указатель должен принять вид тонкого чёрного креста +, протащить с нажатой левой кнопкой до ячейки G2, ячейки заполнятся названием месяцев до Мая.
    - 2.4. Выделить диапазон ячеек C3:C4, установить указатель мыши на правый нижний угол выделенной области, указатель должен принять вид тонкого чёрного креста +, протащить с нажатой левой кнопкой до ячейки C10, ячейки C3: C10 заполнятся цифровыми значениями.
    - 2.5. Выделить диапазон ячеек D3:D4, проделать операцию Автозаполнение как в п. 2.4, заполнив диапазон D5:D10.
    - 2.6. Выделить диапазон ячеек C3:D10, проделать операцию Автозаполнение, протащив маркер автозаполнения до ячейки G10, в результате должна быть заполнена вся таблица, кроме строки **Сумма** и столбца **Итого**.
  3. Рассчитать сумму **Итого**, полученную каждым работником за пять месяцев, для этого:
    - 3.1. Выделить ячейку H3, щёлкнуть по кнопке  $\Sigma$  (Автосуммирование), расположенной на вкладке **Главная**.
    - 3.2. В этой ячейке в строке формул появится формула =СУММ(C3:G3), а диапазон ячеек, используемых в этой формуле, выделяется пунктирной рамкой. Для закрепления формулы нажать клавишу **Enter**.
    - 3.3. Можно записывать формулу суммы в каждую ячейку столбца, но удобнее воспользоваться функцией автозаполнения. Выделить ячейку H3, проделать операцию автозаполнения для диапазона H4:H10. Этот диапазон должен заполниться суммами, соответствующими каждому работнику.
- Примечания.* 1. Адреса в формуле при её переносе в другие ячейки, автоматически заменяются новыми адресами. Для проверки выделяйте по очереди ячейки столбца **Итого** и смотрите адреса в строке формул.
2. Помните, что для формул операцию автозаполнения можно проводить, выделяя одну ячейку, а для числовых последовательностей – выделяя две соседние ячейки.
4. Рассчитать Сумму, полученную всеми работниками за каждый месяц:
    - 4.1. Выделить ячейку C11, щёлкнуть на кнопке  $\Sigma$  (Автосуммирование), в этой ячейке и строке формул появится формула =СУММ(C3:C10), а диапазон ячеек, используемый в

этой формуле выделяется пунктирной рамкой. Для закрепления формулы нажать клавишу **Enter**.

- 4.2. Диапазон ячеек заполнить формулами с помощью операции автозаполнения.
5. Применить к таблице стандартное оформление.
6. Отформатировать заголовок таблицы, для этого выделить диапазон A1:H1, щёлкнуть по кнопке  (Объединить и поместить в центре), расположенной на вкладке **Главная**.
7. Установит отображение данных в денежных единицах (в рублях):
  - 7.1. Выделить цифровые данные, т. е. диапазон C3:H11.
  - 7.2. Щёлкнуть кнопку денежный формат на вкладке **Главная** или выполнить команду **Правая кнопка мыши/Формат ячеек/Число**, выбрать числовой формат Денежный.
  - 7.3. В списке Обозначение выбрать **р**.
8. Иногда в некоторых ячейках вместо цифр могут появиться значки #####, означающие, что данные не помещаются в ячейке. Для устранения необходимо изменить ширину столбца.
  - 8.1. Установить указатель мыши на границу заголовков столбцов, например, между C и D, расширить столбец C с нажатой левой кнопкой мыши (аналогично п. 1.10)
  - 8.2. Другой способ подстройки ширины – двойной щелчок мышью на границе заголовков столбцов, при этом ширина устанавливается автоматически.

**Задание 3.** Создать и заполнить таблицу расчёта доходов, показанную на рисунке.

|    | A                                                 | B               | C                              | D          | E                     |
|----|---------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------|------------|-----------------------|
| 1  | <b>Распределение доходов в зависимости от КТУ</b> |                 |                                |            |                       |
| 2  | <i>Общий доход</i>                                | 10000           |                                |            |                       |
| 3  | <b>Фамилия</b>                                    | <b>Время, ч</b> | <b>Квалификационный разряд</b> | <b>КТУ</b> | <b>Сумма к выдаче</b> |
| 4  | Сотрудник 1                                       | 5               | 10                             |            |                       |
| 5  |                                                   | 10              | 12                             |            |                       |
| 6  |                                                   | 12              | 18                             |            |                       |
| 7  |                                                   | 8               | 5                              |            |                       |
| 8  |                                                   | 15              | 10                             |            |                       |
| 9  |                                                   | 7               | 8                              |            |                       |
| 10 |                                                   | 20              | 9                              |            |                       |
| 11 |                                                   | 10              | 6                              |            |                       |
| 12 |                                                   | 8               | 15                             |            |                       |
| 13 |                                                   | 16              | 10                             |            |                       |
| 14 | <b>Итого</b>                                      |                 |                                |            |                       |

Алгоритм выполнения задания.

1. Записать исходные значения таблицы, указанные на рисунке.
2. Заполнить графу **Фамилия** значениями Сотрудник 1÷10, используя операцию Автозаполнение.
3. Рассчитать графу **КТУ** как произведение времени, затраченного сотрудником, на его квалификационный разряд (формула =B4\*C4).
4. Подсчитать значение **Итого** с помощью операции Автосумма.
5. Графа **Сумма к выдаче** рассчитывается как произведение общего дохода на отношение КТУ данного сотрудника к итоговому КТУ (формула =B2\*D4/D14).
6. При выполнении операции Автозаполнение в графе **Сумма к выдаче** появляются ошибки #ЗНАЧ! и #ДЕЛ/0!. Это происходит из-за того, что при применении формулы происходит изменение адресов в ней, например, в ячейке E5 формула содержит адреса = B3\*D5/D15.
7. Для правильного расчёта необходимо зафиксировать адреса B2 и D14, для этого:
 

Выделить ячейку E4.

В строке формул отображается формула из этой ячейки, щёлкнуть по адресу B2 в этой формуле, нажать клавишу F4, у обозначения адреса появятся значки \$B\$4, щёлкнуть по обозначению адреса D14, нажать клавишу F4, у обозначения адреса появятся значки \$D\$14.

Выполнить заново операцию Автозаполнение для графы **Сумма к выдаче** (вместе с ячейкой **Итого**).

В ячейке **Итого** должна получиться сумма, равная Общему доходу.

Присвоить денежным величинам обозначение в рублях, для этого выделить ячейку B2, выполнить команду **Главная/Формат/Формат Ячеек/Число/Денежный**.

8. **Денежный**, установить в поле **Обозначение** тип **р**.
9. Для проверки возможности автоматического перерасчёта таблицы заменить значения Квалификационного разряда, Времени, затраченного некоторыми сотрудниками, а также величины Общего дохода, например на 25000 р.
10. Установить для графы Сумма к выдаче отображение с двумя десятичными разрядами, для этого выделить диапазон ячеек E4:E14, щёлкнуть на кнопке **Увеличить разрядность** выполнить команду **Главная/Формат/Формат Ячеек/Число/Денежный**.  
/Денежный, установить в поле **Число десятичных знаков** число 2.

**Задание 4.** Создать и заполнить таблицу расчёта стоимости, показанную на рисунке.

|    | A                                         | B                    | C                    | D                      | E                                |
|----|-------------------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|----------------------------------|
| 1  | <b>Стоимость программного обеспечения</b> |                      |                      |                        |                                  |
| 2  | <b>Наименование</b>                       | <b>Стоимость, \$</b> | <b>Стоимость, р.</b> | <b>Стоимость, Евро</b> | <b>Доля в общей стоимости, %</b> |
| 3  | ОС Windows                                | 18                   |                      |                        |                                  |
| 4  | Пакет MS Office                           | 32                   |                      |                        |                                  |
| 5  | Редактор Corel Draw                       | 15                   |                      |                        |                                  |
| 6  | Графический ускоритель 3D                 | 22                   |                      |                        |                                  |
| 7  | Бухгалтерия 1С                            | 50                   |                      |                        |                                  |
| 8  | Антивирус DR Web                          | 20                   |                      |                        |                                  |
| 9  | <b>Итого</b>                              | 157                  |                      |                        |                                  |
| 10 | Курс валюты (к рублю)                     | 57                   |                      | 70,65                  |                                  |

Алгоритм выполнения задания.

1. Записать исходные текстовые и числовые данные.
2. Рассчитать графу **Стоимость, р.**, используя курс доллара как абсолютный адрес.
3. Рассчитать графу **Стоимость, Евро**, используя курс доллара и курс Евро как абсолютные адреса.
4. Рассчитать графу **Доля в общей стоимости**, используя итоговую **Стоимость, р.** как абсолютный адрес.
5. Преобразовать числовые значения в графе **Доля в общей стоимости** в процентные значения:

Выделить числовые значения этой графы.

Щёлкнуть по кнопке **Процентный формат**.

Установить отображение процентов с одним десятичным знаком, используя кнопки

**Увеличить** или **Уменьшить разрядность**.

### 3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Информатика» — экзамен и дифференцированный зачет.

*Обучающиеся допускаются к сдаче экзамена при выполнении всех видов самостоятельной работы, лабораторных, практических и контрольных работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом дисциплины.*

*Дифференцированный зачет проводится за счет времени, отведенного на изучение дисциплины. При условии своевременного и качественного выполнения обучающимся всех видов работ, предусмотренных рабочей программой дисциплины.*

## Перечень вопросов к дифференцированному зачету

### 1. ЭВМ второго поколения:

- a) имели в качестве элементной базы электронные лампы; характеризовались малым быстродействием, низкой надежностью; программировались в машинных кодах;
- b) *имели в качестве элементной базы полупроводниковые элементы; программировались с использованием алгоритмических языков;*
- c) имели в качестве элементной базы интегральные схемы; отличались возможностью доступа с удаленных терминалов;
- d) имели в качестве элементной базы большие интегральные схемы, микропроцессоры; отличались относительной дешевизной;
- e) имели в качестве элементной базы сверхбольшие интегральные схемы; были способны моделировать человеческий интеллект.

### 2. Информатизация общества — это процесс:

- a) увеличения объема избыточной информации в социуме;
- b) возрастания роли в социуме средств массовой информации;
- c) *более полного использования накопленной информации во всех областях человеческой деятельности за счет широкого применения средств информационных и коммуникационных технологий;*
- d) повсеместного использования компьютеров (где надо и где в этом нет абсолютно никакой необходимости);
- e) обязательного изучения информатики в общеобразовательных учреждениях.

### 3. Информационная революция — это:

- a) *качественное изменение способов передачи и хранения информации, а также объема информации, доступной активной части населения;*
- b) радикальная трансформация доминирующего в социуме технологического уклада;
- c) возможность человека получать в полном объеме необходимую для его жизни и профессиональной деятельности информацию;
- d) изменение в способах формирования и использования совокупного интеллектуального потенциала социума;
- e) совокупность информационных войн.

### 4. ЭВМ первого поколения:

- a) *имели в качестве элементной базы электронные лампы; характеризовались малым быстродействием, низкой надежностью; программировались в машинных кодах;*
- b) имели в качестве элементной базы полупроводниковые элементы; программировались с использованием алгоритмических языков;
- c) имели в качестве элементной базы интегральные схемы, отличались возможностью доступа с удаленных терминалов;
- d) имели в качестве элементной базы большие интегральные схемы, микропроцессоры; отличались относительной дешевизной;
- e) имели в качестве элементной базы сверхбольшие интегральные схемы, были способны моделировать человеческий интеллект.

### 5. Элементной базой ЭВМ третьего поколения служили:

- a) электронные лампы;
- b) полупроводниковые элементы;
- c) *интегральные схемы;*
- d) большие интегральные схемы;
- e) сверхбольшие интегральные схемы.



6. Авторы проекта «Пятое поколение ЭВМ» пытались и пытаются разрешить проблему:
- a) *моделирования человеческого интеллекта (создания искусственного интеллекта);*
  - b) создания дешевых и мощных компьютеров;
  - c) достижения производительности персональных компьютеров более 10 млрд. операций в секунду;
  - d) построения узлов ЭВМ в соответствии с иными физическими принципами;
  - e) создания единого человеко-машинного интеллекта.
7. **Перевод социальной памяти человечества на электронные носители и переход к безбумажным технологиям в информационной деятельности:**
- a) *объективно обуславливаются политикой, проводимой правительствами наиболее развитых стран и руководством транснациональных монополий;*
  - b) объективно обуславливаются резким уменьшением стоимости электронных носителей и ростом стоимости бумаги вследствие экологического кризиса;
  - c) предопределены погоней за сверхвысокими доходами транснациональных монополий, осуществляющих свою деятельность в сфере информационных и коммуникационных технологий;
  - d) принципиально не осуществимы;
  - e) отнюдь не будут способствовать прогрессивному развитию человеческой цивилизации.
8. **Информацию, изложенную на доступном для получателя языке называют**
- a) полной
  - b) достоверной
  - c) *понятной*
9. **Для представления информации в компьютере используется**
- a) аналоговый способ - бесконечное множество значений
  - b) *дискретный способ - ограниченное количество состояний*
  - c) всё перечисленное
10. **Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют:**
- a) достоверной
  - b) актуальной
  - c) *объективной*
11. **Информацию, отражающую истинное положение вещей, называют:**
- a) полной
  - b) полезной
  - c) актуальной
  - d) *достоверной*
12. **Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:**
- a) полной
  - b) полезной
  - c) *актуальной*
  - d) достоверной
  - e) понятной
13. **Наибольший объем информации человек получает при помощи:**
- a) органов слуха
  - b) *органов зрения*
  - c) органов осязания
  - d) вкусовых рецепторов
14. **Тактильную информацию человек получает посредством:**
- a) специальных приборов
  - b) термометра

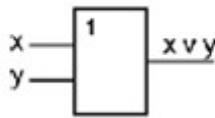
- с) барометра
  - d) органов слуха
  - е) **органов осязания**
15. Измерение температуры представляет собой:
- a) процесс хранения информации
  - b) процесс передачи информации
  - с) **процесс получения информации**
  - d) процесс защиты информации
  - е) процесс использования информации
16. Перевод текста с английского языка на русский можно назвать:
- a) процесс хранения информации
  - b) процесс передачи информации
  - с) процесс получения информации
  - d) процесс защиты информации
  - е) **процесс обработки информации**
17. Обмен информацией - это:
- a) выполнение домашней работы
  - b) просмотр телепрограммы
  - с) наблюдение за поведением рыб в аквариуме
  - d) **разговор по телефону**
18. Как называют информацию, передаваемую видимыми образами и символами?
- a) **визуальной**
  - b) аудиальной
  - с) машинной
  - d) тактильной
  - е) органолептической
19. Как называют информацию, передаваемую звуками?
- a) визуальной
  - b) **аудиальной**
  - с) машинной
  - d) органолептической
  - е) тактильной
20. Как называют информацию, выдаваемую и воспроизводимую средствами вычислительной техники?
- a) визуальной
  - b) аудиальной
  - с) **машинной**
  - d) органолептической
  - е) тактильной
21. 1 байт =
- a) 1024 кб
  - b) **8 бит**
  - с) 1 Мб
22. 1 Кбайт =
- a) **1024 байта**
  - b) 1024 Гбайта
  - с) 1024 Мбайта
23. 1 Мбайт =
- a) 1024 байта
  - b) **1024 Кбайта**
  - с) 1024 Мбайта
24. 1 Гбайт =

- a) 1024 байта  
b) 1024 Кбайта  
c) **1024 Мбайта**
25. 1 Тбайт =  
a) **1024 Гбайта**  
b) 1024 Кбайта  
c) 1024 Мбайта
26. Информация бывает:  
a) символьная  
b) графическая  
c) числовая  
d) **всё перечисленное**
27. За единицу количества информации принимается:  
a) байт  
b) **бит**  
c) бод
28. В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке возрастания  
a) гигабайт, килобайт, мегабайт, байт  
b) гигабайт, мегабайт, килобайт, байт  
c) мегабайт, килобайт, байт, гигабайт  
d) **байт, килобайт, мегабайт, гигабайт**
29. Дано:  $a = B5_{16}$ ,  $b = 271_8$ . Какое из чисел  $c$ , записанных в двоичной системе, отвечает условию  $a < c < b$ ?  
a) 10110101<sub>2</sub>;  
b) 10111001<sub>2</sub>;  
c) **10110110<sub>2</sub>**;  
d) 11001001<sub>2</sub>.
30. Сколько нулей в двоичной записи десятичного числа 100?  
a) **4**  
b) 3  
c) 2  
d) 1
31. Как называется логическое умножение?  
a) инверсия  
b) дизъюнкция  
c) **конъюнкция**  
d) импликация
32. Какое из обозначений не применяется для инверсии?  
a) НЕ  
b) |  
c)  $\neg$   
d) NOT
33. У какой из логических функций следующая таблица истинности:

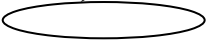
| A | B | ? |  |
|---|---|---|--|
| 0 | 0 | 0 |  |
| 1 | 0 | 1 |  |
| 0 | 1 | 1 |  |

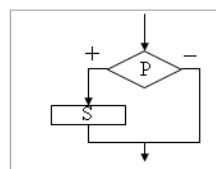
|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | 1 | 1 |  |
|---|---|---|--|

- a) инверсия
  - b) конъюнкция
  - c) **дизъюнкция**
  - d) импликация
34. Часть электронной логической схемы, которая реализует элементарную логическую функцию – это ...
- a) логическая схема компьютера
  - b) **логический элемент компьютера**
  - c) электронный элемент компьютера
  - d) триггер
35. Такой структурной схемой обозначается



- a) конъюнктор
  - b) **дизъюнктор**
  - c) вентиль не
  - d) инвертор
36. Алгоритм – это...
- a) правила выполнения определенных действий;
  - b) ориентированный граф, указывающий порядок исполнения некоторого набора команд;
  - c) **понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на достижение поставленных целей;**
  - d) набор команд для компьютера;
  - e) протокол вычислительной сети.
37. Укажите наиболее полный перечень способов записи алгоритмов:
- a) **словесный, графический, псевдокод, программный;**
  - b) словесный;
  - c) графический, программный;
  - d) словесный, программный;
  - e) псевдокод.
38. Суть такого свойства алгоритма как **результативность** заключается в том, что:
- a) алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов);
  - b) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;
  - c) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;
  - d) **при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;**
  - e) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.
39. Суть такого свойства алгоритма как **массовость** заключается в том, что:
- a) алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов);
  - b) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;

- с) *алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;*
- d) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;
- e) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.
40. Суть такого свойства алгоритма как *дискретность* заключается в том, что:
- a) *алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов);*
- b) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;
- c) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;
- d) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;
- e) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.
41. Суть такого свойства алгоритма как *понятность* заключается в том, что:
- a) алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов);
- b) *записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;*
- c) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;
- d) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;
- e) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.
42. Суть такого свойства алгоритма как *детерминированность* заключается в том, что:
- a) алгоритм должен иметь дискретную структуру (должен быть разбит на последовательность отдельных шагов);
- b) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;
- c) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;
- d) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;
- e) *исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.*
43. Блок  обозначает;
- a) начало и конец алгоритма;
- b) какое-либо действие;
- c) проверка условия для принятия решения;
- d) *ввод (вывод) данных.*
44. Блок  обозначает
- a) *начало и конец алгоритма;*
- b) какое-либо действие;
- c) проверка условия для принятия решения;
- d) ввод (вывод) данных.
45. На рисунке изображена
- a) блок-схема полного ветвления;
- b) *блок-схема неполного ветвления;*



- c) блок-схема цикла с постусловием;
  - d) блок-схема цикла с предусловием.
46. **Алгоритм называется линейным:**
- a) если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
  - b) если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
  - c) *если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;*
  - d) если он представим в табличной форме;
  - e) если он включает в себя вспомогательный алгоритм.
47. **Алгоритм называется циклическим:**
- a) *если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;*
  - b) если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
  - c) если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
  - d) если он представим в табличной форме;
  - e) если он включает в себя вспомогательный алгоритм.
48. **Алгоритм включает в себя ветвление, если:**
- a) если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
  - b) *если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;*
  - c) если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
  - d) если он представим в табличной форме;
  - e) если он включает в себя вспомогательный алгоритм.
49. **Что такое архивация данных?**
- a) это их удаление
  - b) это помещение их в отдельную папку
  - c) *это слияние их в один файл с одновременным сжатием*
  - d) это программирование для офиса
50. **Укажите программу с помощью, которой можно архивировать файл....**
- a) Windows
  - b) MicrosoftWord
  - c) *WinRar*
  - d) WinCar
51. **Сжатый файл представляет собой:**
- a) файл, которым долго не пользовались
  - b) файл, защищенный от копирования
  - c) *файл, упакованный с помощью архиватора*
  - d) файл, защищенный от несанкционированного доступа
  - e) файл, зараженный компьютерным вирусом
52. **Какое из названных действий можно произвести со сжатым файлом:**
- a) переформатировать
  - b) *распаковать*
  - c) просмотреть
  - d) запустить на выполнение
  - e) отредактировать
53. **Сжатый файл отличается от исходного тем, что:**
- a) доступ к нему занимает меньше времени
  - b) он в большей степени удобен для редактирования
  - c) он легче защищается от вирусов

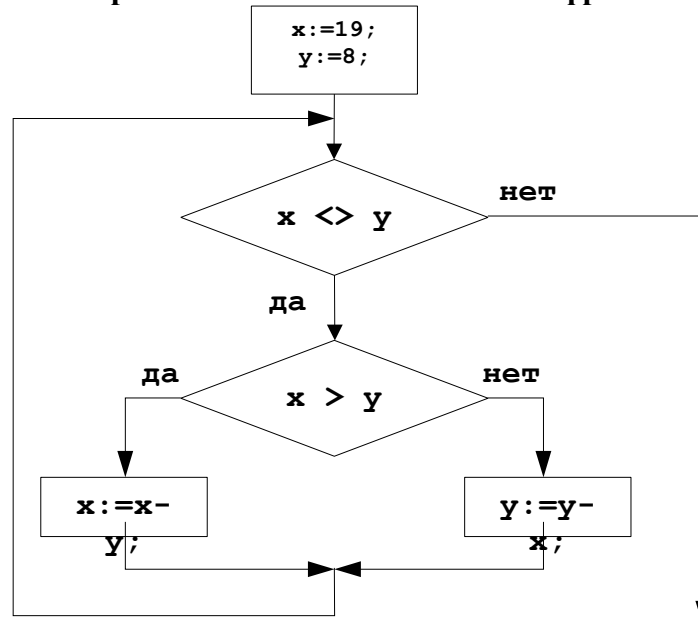
д) он легче защищается от несанкционированного доступа

е) *он занимает меньше места*

54. Составить структурную схему алгоритма для следующей задачи.

Требуется покрасить стены прямоугольной комнаты в квартире. Высота стен равна А метрам, длина комнаты равна В метрам, а ширина С метрам. На 1 квадратный метр уходит 0,25 литров краски. Сколько будет стоить такой ремонт, если цена 1 литра краски К рублей.

55. Определите значение переменной x после выполнения фрагмента алгоритма.



### Перечень вопросов к экзамену

1. Понятие информатики. Структура, место в системе наук. Правовые аспекты (защита авторских прав, интеллектуальной собственности, имущественно и другие права пользователя и разработчика), законодательные акты
2. Информация. Виды информации. Свойства. (Непрерывный, дискретный сигнал, схема передачи информации). Единицы количества информации. Формулы Шеннона и Хартли.. Примеры применения при определении количества информации
3. Понятие системы кодирования. Примеры систем кодирования. Системы кодирования текстовой информации. Международные системы байтового кодирования
4. Системы счисления. Примеры позиционных и непозиционных систем счисления. Алфавиты, правила образования чисел и выполнения действий (на примере сложения) в двоичной, восьмеричной, десятичной и шестнадцатеричной системах счисления. Правила преобразование чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, десятичную и шестнадцатеричную системы счисления.
5. Системы счисления. Правила преобразование чисел из двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в десятичную систему счисления. Правила преобразование чисел из двоичной системы счисления восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления и из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в двоичную систему счисления. Понятие о реализации операции вычитания в ЭВМ (прямой, обратный, дополнительный коды).

6. Алгебра логики. Основные и дополнительные операции алгебры логики (И, ИЛИ, НЕ, >, < >, двойное отрицание, - стрелка Пирса, |- штрих Шеффера, правила де Моргана.). Построение логических высказываний.
7. Таблицы истинности. Составление таблиц истинности по логическим выражениям и логических выражений по таблицам истинности. Правила упрощения. Использование алгебры логики в решении логических задач.
8. Понятие алгоритма, свойства алгоритма (дискретность, понятность, определенность, детерминированность, результативность, массовость). Способы представления алгоритма. Основные виды конструкций, используемые при написании программ.
9. Понятие об информационном моделировании. Моделирование как метод решения прикладных задач. Виды моделей (вербальные, математические, информационные)-определения, примеры.
10. Понятие операционной системы (ОС). Эволюция развития ОС (этапы и краткая характеристика ОС). Объяснить особенности функционирования однопользовательских, однозадачных, многопользовательских, многозадачных ОС, пакетного режима работы и режима реального времени; смысл терминов разделения ресурсов, параллельного выполнения заданий.
11. Общее представление о структуре ОС. Ядро ОС. Понятие процесса, основные состояния процессора при наличии процесса. Понятие ресурса (физического и виртуального). Примеры ресурсов. Понятие прерывания. Концепция прерывания.
12. Понятие файловой системы ОС. Структура файловой системы на примере "Проводника" (иерархическая). Директория. Файл. Разновидности (типы) файлов. Понятие имени файла и спецификации файла. Атрибуты файла, каталога
13. Структурные компоненты ОС. Интерфейсные оболочки ОС. Стандартные приложения. Примеры.
14. Классификация прикладного программного обеспечения. (программные средства общего назначения, программные средства специального и профессионального назначения).
15. Текстовые редакторы и процессоры и издательские системы. Назначение и основные функции. Примеры. Особенности
16. Электронные таблицы. Назначение и основные функции табличных процессоров
17. Электронные таблицы. Абсолютная, относительная и смешанная адресация ячеек. Именованная ячейка. Построение переменной с помощью именованной рабочей ячейки и текстовой вспомогательной.
18. Системы управления базами данных. Назначение и основные функции. Объекты СУБД, их назначение.
19. Понятие базы данных, системы управления базами данных. Общее представление об иерархической модели баз данных и сетевой модели баз данных.
20. Понятие о реляционной модели баз данных. Объекты реляционной модели базы данных. Объекты реляционной модели СУБД.
21. Понятие о реляционной модели баз данных. Понятие ключевого поля. Функциональное назначение формы - объекта СУБД Access. Поиск информации в базе данных с помощью возможностей функций СУБД Access "Поиск" и "Фильтр".
22. Понятие о реляционной модели баз данных. Функциональное назначение запроса - - объекта СУБД Access. Особенности формирования запроса и возможности его сохранения и повторного использования.
23. Графические компьютерные системы. Виды графики (векторная, растровая, программная), их характеристики и особенности. Элементарные базовые элементы в каждом из видов графики.
24. Способы хранения графической информации об объекте в зависимости от использования конкретного вида графики. Сравнительные объемы памяти, занимаемой



- графическим объектом, в различных графических системах. Программы работы с различными видами графики.
25. Понятие разрешения оригинала, экранного изображения и печатного изображения в растровой графике. Типы файлов, созданные системами растровой графики.
  26. Математические основы векторной графики. Представление точки, прямой, отрезка прямой, кривой второго и третьего порядка. Кривые Безье.
  27. Понятие фрактальной графики. Основные понятия трехмерной графики.
  28. Понятие глубины цвета. Способы описания цвета (режимы в зависимости от количества оттенков), типы цветовой палитры. Цветовые модели (RGB, CMYK)
  29. Компьютерные вирусы. Понятие. Разновидности компьютерных вирусов. Меры защиты от компьютерных вирусов.
  30. Защита информации в Интернет. Понятие о шифровании информации (симметричные и несимметричные криптографические процессы). Понятие электронной подписи. Сертификация дат, WEB-узлов.
  31. Компьютерные игры. Классификации по функциональному назначению, по способам реализации. Структура (поблочная) компьютерной игры (игровой среды, взаимодействия, анализа, оценки). Функции оперативного, тактического и стратегического уровней.
  32. История развития вычислительной техники (этапы) на основе сравнительного анализа элементной базы ЭВМ для каждого этапа. Примеры зарубежных и отечественных ЭВМ, характеризующих этап.
  33. Схема классификации компьютеров, исходя из их производительности, размеров и функционального назначения (супер-, большие, мини-, микро-, многопользовательские, встроенные, рабочие станции, персональные). Характеристика каждого класса.
  34. История создания первых вычислительных машин (Леонардо да Винчи, Блез Паскаль, Чарльз Беббидж и др.)
  35. Понятие архитектуры ЭВМ. Общие принципы построения ЭВМ. Классическая архитектура ЭВМ (принципы фон Неймана).
  36. Современное представление внутренней структуры ЭВМ (шинно-магистральное). Функциональное назначение процессора, памяти, видеопамати, шин магистрали, их характеристики, структура организации.
  37. Внешние запоминающие устройства (на магнитных носителях, оптических, флэш и др.). Функциональное назначение, структура организации, характеристики, принцип работы.
  38. Устройства ввода и вывода. Функциональное назначение, структура организации, характеристики, принцип работы. Классификация принтеров, классификация мониторов.
  39. Понятие компьютерной сети и сетевых технологий. Компоненты сети. Простейшие примеры связи двух компьютеров, одноранговая сеть, двухуровневая сеть. Понятие сервера. Модель "клиент-сервер".
  40. Понятие локальной и глобальной сети. Топологии локальных сетей, их особенности и характеристики. Средства коммутации в локальных и глобальных сетях.
  41. Глобальные сети. Примеры глобальных сетей. Режимы информационного обмена. Принцип функционирования. Возможности подсоединения к глобальной сети (транспортная физическая основа, необходимые устройства), характеристики.
  42. История появления и развития Интернет. Появление Интернет в России. Понятие о принципах функционирования Интранет.
  43. Семиуровневая модель взаимодействия открытых систем ISO. Функциональное назначение уровней.
  44. Протоколы передачи информации IP / TCP. Функциональное назначение указанных протоколов. Процесс передачи информации.

45. Классификация сетей. IP-адресация (классы А, В, С). Структура IP-пакета. Доменные имена. Примеры.
46. Сервисы глобальной сети. Электронная почта. Структура почтового имени. Телеконференции. Режимы доступа в сети.
47. Сервисы FTP, электронные библиотеки. Программы общения.
48. Поиск информации в сети. Классификация информационно-поисковых систем, использование языковых возможностей для качественного поиска в сети. Понятия поискового робота, модератора ресурса, этики в сети.
49. Понятие WWW. Браузер - понятие назначение и функции. Протокол взаимодействия HTTP. Понятие URL. Процесс формирования запроса в WWW и получения ответа с помощью URL.
50. Язык разметки HTML. Основная идея и основные конструкции для формирования страницы, выбора текста и вставки картинки.
51. Язык разметки HTML. Фреймовая модель страницы. Необходимое число документов, формирование структуры страницы и необходимых документов.
52. Язык разметки HTML. Работа с таблицами и формирование ссылок (внутренних и внешних).
53. Язык разметки HTML. Формирование карты ссылок с областями различной формы. Формирование бегущей строки.
54. Публикация сайта в Интернет. Особенности предварительного формирования HTML-документов и процесса загрузки файлов на выбранный сервер. Рейтинг. Возможности продвижения сайта для повышения рейтинга.

### **Задания для самостоятельной работы**

#### **Практическая часть**

*Задание 1.* Зайдите на сайт gosuslugi.ru.

1. Перечислите названия групп популярных услуг.
2. Перечислите виды услуг для граждан в группе «Образование»
3. Перечислите виды услуг для юридических лиц в группе «Транспорт и вождение»
4. Перечислите первые 5 услуг ведомства «Министерство внутренних дел Российской Федерации» для граждан
5. Перечислите какие документы можно восстановить по жизненной ситуации: «Ваши документы утеряны или украдены»
6. Используя строку поиска категории услуг «для граждан» найдите услугу «Проведение медико-социальной экспертизы для установления инвалидности». Откройте текст описания услуги. Запишите сроки выполнения услуги.
7. Найдите услугу «Получение международного водительского удостоверения».
8. Откройте текст описания услуги. Запишите размер государственной пошлины.

Задание 2. Откройте раздел **Государственные Услуги** и заполните таблицу:

| п/п | № | Наименование услуги                                       | Способ подачи заявки | Способ получения результата | Стоимость и порядок оплаты |           |                | Сроки оказания услуги | Категории получателей | Основания для оказания услуги | Основания для отказа услуги | Результат оказания услуги | Документы, необходимые для получения услуги |                        |
|-----|---|-----------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------|----------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|------------------------|
|     |   |                                                           |                      |                             | Вид платежа                | Стоимость | Вариант оплаты |                       |                       |                               |                             |                           | Наименование документа                      | Количество экземпляров |
| 1   |   | Получение загранпаспорта с электронным чипом (на 10 лет)  |                      |                             |                            |           |                |                       |                       |                               |                             |                           |                                             |                        |
| 2   |   | Замена паспорта гражданина РФ                             |                      |                             |                            |           |                |                       |                       |                               |                             |                           |                                             |                        |
| 3   |   | Запись на прием к врачу                                   |                      |                             |                            |           |                |                       |                       |                               |                             |                           |                                             |                        |
| 4   |   | Регистрация по месту жительства/ пребывания               |                      |                             |                            |           |                |                       |                       |                               |                             |                           |                                             |                        |
| 5   |   | Проверка пенсионных накоплений                            |                      |                             |                            |           |                |                       |                       |                               |                             |                           |                                             |                        |
| 6   |   | Получение загранпаспорта без электронного чипа (на 5 лет) |                      |                             |                            |           |                |                       |                       |                               |                             |                           |                                             |                        |
| 7   |   | Получение и замена водительского удостоверения            |                      |                             |                            |           |                |                       |                       |                               |                             |                           |                                             |                        |
| 8   |   | Подача налоговой декларации                               |                      |                             |                            |           |                |                       |                       |                               |                             |                           |                                             |                        |
| 9   |   | Проверка налоговых задолженностей                         |                      |                             |                            |           |                |                       |                       |                               |                             |                           |                                             |                        |

|        |                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|----------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1<br>0 | Регистрация<br>юридических лиц и<br>ИП |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------|----------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**Контрольные вопросы:**

1. Какие цели должно выполнять электронное правительство?
2. Какую услугу, по-вашему, можно добавить на портал государственных услуг РФ?
3. Сколько Министерств включают органы власти Российской Федерации?
4. Что такое МФЦ? Найдите в Интернете и укажите адрес МФЦ в г. Стерлитамаке
5. Что является логином для входа на сайт госуслуг?
6. Для чего нужно получать код активации при регистрации на портале госуслуг?
7. С какого возраста можно получить код активации?
8. Какие услуги доступны на портале госуслуг для несовершеннолетних граждан?

**Содержание отчета:**

Отчет должен содержать:

Название работы.

Цель работы.

Задание и его решение.

Ответы на контрольные вопросы.

**Требования к оформлению текста.**

1. Формат документа – А4 (размер общепринятого «стандартного листа»).
2. Применяются отступы: слева – 25мм, справа, сверху и снизу – 20мм, ориентация документа – книжная, прошивается документ как обычно – слева.
3. Шрифт принят для всех видов работ единый – TimesNewRoman. Размер его 12-й, установленный цвет – в режиме Авто.

**При оформлении каждого абзаца работы использовать:**

1. Способ выравнивания – по ширине, без отступов слева и справа,
2. Красная строка начинается через 1,5см,
3. Перед абзацем и после него интервалы не делаются.
4. Интервал между строк в работе, как правило, полуторный.

**«Правовые нормы использования компьютерных программ»**

1. Определить срок действия авторского права

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) 30 лет
- 2) 50 лет
- 3) в течение всей жизни автора
- 4) в течение всей жизни автора и 50 лет после смерти

**2. Программы для ЭВМ**

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) являются объектами авторского права с момента их создания
- 2) не являются объектами авторского права
- 3) являются объектами авторского права после записи на носитель
- 4) являются объектами авторского права после официального заявления о написании программы

**3. Программы для ЭВМ относятся к ... произведениям**

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) аудиовизуальным
- 2) техническим

3) литературным

4) программным

**4.** Объектом авторского права являются

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) только программы

2) программы и базы данных

3) программы и любые файлы данных

4) только базы данных

**5.** Минимальный размер штрафа за компьютерные; преступления равняется ... МРОТ (минимальным размером оплаты труда)

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) 100

2) 200

3) 300

4) 500

**6.** Максимальный срок лишения свободы за компьютерные преступления

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) 3 ГОДА

2) 5 ЛЕТ

3) 7 ЛЕТ

4) 10 ЛЕТ

**7.** Программным средством защиты лицензионных программ от копирования является

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) пароль

2) ключ

3) атрибут доступа

4) код доступа

**8.** Первым средством дальней связи принято считать:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

1) радиосвязь

2) телефон

3) телеграф

4) почту

5) компьютерные сети

**9.** Информатизация общества — это:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

1) процесс повсеместного распространения ПК

2) социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей граждан

3) процесс внедрения новых информационных технологий

4) процесс формирования информационной культуры человека

5) знание большинства граждан пользовательских характеристик компьютера

**10.** Процесс коммуникации между пользователем и компьютером называют:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) активизацией программ

2) активацией программ

3) пользовательским интерфейсом

4) интерактивным режимом

**11.** Проверка полномочий пользователя при обращении его к данным называется:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) контролем доступа

2) шифрованием

3) обеспечением целостности данных

4) декодированием

**12.** Информатизация рассматривается как:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

1) естественный процесс развития общества

2) закономерный процесс формирования информационного общества

3) регулируемый процесс обеспечения компьютерной техникой

4) процесс осознания этапов развития общества

5) технологический аспект развития общества

**13.** Информационная культура общества предполагает:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) знание современных программных продуктов

2) знание иностранных языков и их применение

3) умение работать с информацией при помощи технических средств

4) умение запомнить большой объем информации

**14.** Укажи правильную хронологическую последовательность информационных революций в развитии человечества:

*Укажите порядок следования всех 4 вариантов ответа:*

\_\_\_ Изобретение электричества

\_\_\_ Изобретение компьютера

\_\_\_ Изобретение письменности

\_\_\_ Изобретение книгопечатания

**15.** Каково общее название всех научно-технических знаний, произведений литературы и искусства, множество иной информации общественно-государственной значимости?

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) национальное богатство

2) национальный фонд

3) государственный архив

4) информационные ресурсы

**16.** Что из перечисленного относится к опасностям информационного общества?

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

1) все большее влияние на общество средств массовой информации

2) снижение качества образования

3) снижение профессионального уровня граждан

4) проблема отбора качественной и достоверной информации

**17.** Раздел уголовного кодекса «Преступление в сфере компьютерной информации» определяет меру наказания за:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1) неправомерный доступ к компьютерной информации

2) создание и распространение компьютерных вирусов

3) умышленное нарушение правил эксплуатации ЭВМ и компьютерных сетей

4) все

## **«Информационная безопасность»**

### **Тест**

1. К негативным последствиям развития современных информационных и коммуникационных технологий можно отнести:

А) формирование единого информационного пространства

Б) работа с информацией становится главным содержанием профессиональной деятельности

- В) организацию свободного доступа каждого человека к информационным ресурсам человеческой цивилизации
  - Г) широкое использование информационных технологий во всех сферах человеческой деятельности
  - Д) доступность личной информации для общества и государства, вторжение информационных технологий в частную жизнь людей
2. Термин «информатизация общества» обозначает:
- А) целенаправленное и эффективное использование информации во всех областях человеческой деятельности на основе современных информационных и коммуникационных технологий
  - Б) увеличение избыточной информации, циркулирующей в обществе
  - В) увеличение роли средств массовой информации
  - Г) введение изучения информатики во все учебные заведения страны
  - Д) организацию свободного доступа каждого человека к информационным ресурсам человеческой цивилизации
3. Развитый рынок информационных продуктов и услуг, изменение в структуре экономики, массовое использование информационных и коммуникационных технологий являются признаками:
- А) информационной культуры
  - Б) высшей степени развития цивилизации
  - В) информационного кризиса
  - Г) информационного общества
  - Д) информационной зависимости



4. Методы обеспечения информационной безопасности делятся (указать неправильные ответ):
- А) правовые
  - Б) организационно-технические
  - В) политические
  - Г) экономические
  - Д) все перечисленные выше
5. Обеспечение защиты информации проводится конструкторами и разработчиками программного обеспечения в следующих направлениях (указать неправильный ответ):
- А) защита от сбоев работы оборудования
  - Б) защита от случайной потери информации
  - В) защита от преднамеренного искажения
  - Г) разработка правовой базы для борьбы с преступлениями в сфере информационных технологий
  - Д) защита от несанкционированного доступа к информации
6. Компьютерные вирусы – это:
- А) вредоносные программы, которые возникают в связи со сбоями в аппаратных средствах компьютера
  - Б) программы, которые пишутся хакерами специально для нанесения ущерба пользователям ПК
  - В) программы, являющиеся следствием ошибок в операционной системе
  - Г) пункты А) и В)
  - Д) вирусы, сходные по природе с биологическими вирусами
7. Отличительными особенностями компьютерного вируса являются:
- А) значительный объем программного кода
  - Б) способность к самостоятельному запуску и многократному копированию кода
  - В) способность к созданию помех корректной работе компьютера
  - Г) легкость распознавания
  - Д) Пункты Б) и В)
8. Какой из нормативно-правовых документов определяет перечень объектов информационной безопасности личности, общества и государства и методы ее обеспечения?
- А) Уголовный кодекс РФ
  - Б) Гражданский кодекс РФ
  - В) Доктрина информационной безопасности РФ
  - Г) Постановления Правительства
  - Д) Указ Президента РФ

9. Что не относится к объектам информационной безопасности Российской Федерации?
- А) природные и энергетические ресурсы
  - Б) информационные ресурсы всех видов
  - В) информационные системы различного класса и назначения, информационные технологии
  - Г) система формирования общественного сознания
  - Д) права граждан, юридических лиц и государства на получение, распространение, использование и защиту информации и интеллектуальной собственности
10. Какие действия в Уголовном кодексе РФ классифицируются как преступления в компьютерной информационной сфере?
- А) Неправомерный доступ к компьютерной информации
  - Б) Создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ
  - В) Умышленное нарушение правил эксплуатации ЭВМ и их сетей
  - Г) Все перечисленное выше
  - Д) Пункты Б) и В)
11. Какой законодательный акт регламентирует отношения в области защиты авторских и имущественных прав в области информатизации?
- А) Доктрина информационной безопасности РФ
  - Б) Закон «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных»
  - В) Раздел «Преступления в сфере компьютерной информации» Уголовного кодекса РФ
  - Г) Указ Президента РФ
  - Д) Закон «Об информации, информатизации и защите информации»
12. Какой законодательный акт регулирует отношения в области защиты информационных ресурсов (личных и общественных) от искажения, порчи и уничтожения?
- А) Закон «Об информации, информатизации и защите информации»
  - Б) Закон «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных»
  - В) Раздел «Преступления в сфере компьютерной информации» Уголовного кодекса РФ
  - Г) Пункты А) и В)
  - Д) Указ Президента РФ

13. Какой закон содержит гарантии недопущения сбора, хранения, использования и распространения информации о частной жизни граждан:
- А) Указ Президента РФ
  - Б) Закон «Об информации, информатизации и защите информации»
  - В) Закон «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных»
  - Г) Раздел «Преступления в сфере компьютерной информации» Уголовного кодекса РФ
  - Д) Доктрина национальной безопасности РФ
14. Для написания самостоятельной работы Вы скопировали из Интернет полный текст нормативно-правового акта. Нарушили ли Вы при этом авторское право?
- А) да, нарушено авторское право владельца сайта
  - Б) нет, так как нормативно-правовые акты не являются объектом авторского права
  - В) нет, если есть разрешение владельца сайта
  - Г) да, нарушено авторское право автора документа
  - Д) нет, если истек срок действия авторского права
15. Можно ли разместить на своем сайте в Интернет опубликованную в печати статью какого-нибудь автора?
- А) можно, с указанием имени автора и источника заимствования
  - Б) можно, с разрешения и автора статьи, и издателя
  - В) можно, но исключительно с ведома автора и с выплатой ему авторского вознаграждения
  - Г) можно, поскольку опубликованные статьи не охраняются авторским правом
  - Д) можно, с разрешения издателя, издавшего данную статью, или автора статьи
16. Что необходимо указать при цитировании статьи, размещенной на чьем-то сайте?
- А) имя автора, название статьи, адрес сайта, с которого заимствована статья
  - Б) адрес сайта и имя его владельца
  - В) имя автора и название статьи
  - Г) электронный адрес сайта, с которого заимствована статья
  - Д) название статьи и название сайта

17. Можно ли использовать статьи из разных журналов и газет на политические, экономические, религиозные или социальные темы для подготовки с их использованием учебного материала?
- А) нет
  - Б) да, получив согласие правообладателей
  - В) да, указав источники заимствования
  - Г) да, не спрашивая согласия правообладателей, но с обязательным указанием источника заимствования и имен авторов
  - Д) да, указав ФИО авторов и название статей
18. Считается ли статья, обнародованная в Интернет, объектом авторского права?
- А) нет, если статья впервые обнародована в сети Интернет
  - Б) да, при условии, что эта же статья в течение 1 года будет опубликована в печати
  - В) да, так как любая статья является объектом авторского права как произведение науки или литературы
  - Г) да, если указан год первого опубликования
  - Д) да, если автор использует знак охраны авторского права
19. В каких случаях при обмене своими компьютерными играми с другими людьми, не будут нарушаться авторские права?
- А) если экземпляры этих компьютерных игр были выпущены в свет и введены в гражданский оборот с согласия автора
  - Б) если обладатели обмениваемых экземпляров компьютерных игр приобрели их по договору купли-продажи/мены
  - В) если одновременно соблюдены условия, указанные в пунктах А) и Б)
  - Г) если они распространяются путем сдачи в прокат
  - Д) если автору выплачивается авторское вознаграждение
20. В каких случаях правомерно используются фотографии из коллекции одного из Интернет-сайтов для иллюстрирования своего материала, подготавливаемого в образовательных целях?
- А) если тематика фото-сюжетов соответствует теме всего материала
  - Б) в любом случае, т.к. факт размещения фотографии в Интернет означает согласие автора на ее дальнейшее свободное использование
  - В) если такое использование прямо разрешено правилами Интернет-сайта
  - Г) если фотографии размещены на сайте Интернет с согласия их авторов
  - Д) Если соблюдаются условия В) и Г)

Содержание, этапы проведения и критерии оценивания практических работ представлены в методических указаниях по проведению практических работ.

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.
- Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной технической литературе.
- Написание и защита доклада; подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.
- Работа со справочной литературой и нормативными материалами.
- Оформление отчетов по практическим работам, и подготовка к их защите.

**Проверка выполнения контрольных работ.** Контрольная работа проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений обучающихся в конце изучения темы или раздела. Согласно календарно-тематическому плану дисциплины предусмотрено проведение следующих контрольных работ:

- Контрольная работа №1 по разделу «Алгоритмы и элементы программирования».
- Контрольная работа №2 по разделу «Информационно-коммуникационные технологии и их использование для анализа данных».

Спецификации контрольных работ приведены ниже в данном комплекте ФОС.

### **Контрольная работа №1**

#### **Часть 1**

**Задание 1. Какой формат записи неправильный?**

- а) Program exe; б) Program \_9Б ; в) Program \_Nomer\_6; г) Program student

**Задание 2. Какой из операторов присваивания записан неверно?**

- а) X:= ' Vvedi'; б) C1:= 123; в) Y=sqr(x); г) Z:='256'.

**Задание 3. Процедура ветвления:**

- а) For - to – do; б) Begin – end; в) While – do; г) If – then – else;

**Задание 4. Какие значения будут принимать переменные А, В после выполнения действий?**

**A:=2;**

**B:=6;**

**A:=2\*B;**

**B:=B+4;**

- а) A=12, B=10; б) A=2, B=10; в) A=4, B=10; г) A=10, B=6;

**Задание 5. Процедура цикла без параметров:**

- а) For - to – do; б) Begin – end; в) While – do; г) If – then – else;

**Задание 6. Укажите оператор вывода:**

- а) Writeln; б) Readln; в) Begin; г) Program;

**Задание 7. Какой формат записи верен?**

- а) Write(' vvedi x',x); б) Writeln (vvedi x',x); в) Write( vvedi x); г) Writeln ('vvedi x');

**Задание 8. Укажите оператор ввода:**

- а) Writeln; б) Readln; в) Begin; г) Program;

**Задание 9. Правильная запись массива:**

- а) A; array [1..10] of real;  
б) A: array [1..10] of real;  
в) A: of array [1..10] real;  
г) A: array [1:10] of real.

**Задание 10. В каком блоке заключается тело программы:**

- а) For - to – do; б) Begin – end; в) While – do; г) If – then – else;

**Задание 11. Массив описывается в разделе:**

- а) DIM б) TYPE в) VAR г) ARRAY

### Задание 12. Ввод одномерного массива $X_1, X_2, \dots, X_n$ :

- а) FOR i:=1 TO n DO read(X[i]); в) FOR i:=n TO 1 DO readln(X[i]);  
 б) FOR i:=1 TO n DO writeln(X[i]); г) FOR i:=n TO n DO writeln(X[i]);

### Задание 13. Вывод первых 6-ти элементов одномерного массива X:

- а). FOR i:=1 TO n DO writeln(X[i]); в) FOR i:=6 TO 1 DO writeln(X[i]);  
 б) FOR i:=1 TO 6 DO writeln(X[i]); г) FOR i:=1 TO 6 DO readln(X[i]);

## Часть 2

### Задание 14.

Найдите пару

|                                                                                                                                                                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>program w;<br/> var a,b,s: integer;<br/> begin<br/> writeln ('введите<br/> слагаемые');<br/> readln (a,b);<br/> s:=a+b;<br/> if s mod 2 = 0 then<br/> writeln('да') else writel<br/> n('нет');<br/> end.</p> |  |
| <p>program w;<br/> var a,b,s: integer;<br/> begin<br/> writeln ('введите<br/> слагаемые');<br/> readln (a,b);<br/> s:=a+b;<br/> writeln('сумма чисел =<br/> ',s);<br/> end.</p>                                 |  |
| <p>program w;<br/> var i,s: integer;<br/> begin<br/> s:=0;<br/> For i:=2 to 5 do<br/> s:=i+s;<br/> writeln('ответ:', s);<br/> end.</p>                                                                          |  |

### Задание 15

В 6 школ города поступили компьютеры. В первую только один, во вторую – 4, в третью – 9 и т.д. Подсчитайте общее количество компьютеров. Выведите на экран номера школ, где количество компьютеров кратно 4.

В готовом шаблоне допишите недостающие операторы.

```

Program school;
var L:ARRAY[1.. ] OF ;
: integer;
BEGIN
FOR I:=1 TO 6 DO BEGIN

```

```

WRITE ('введи количество компьютеров в ', i, ' школе');
READLN(L[i]);
WRITELN ('L[' ,I, ']=' ,L[I]);
END;
WRITELN ('S=' ,S);
FOR I:=1 TO 6 DO
IF
WRITELN ('I=' ,I);
END.

```

## Контрольная работа №2

### Часть 1.

1. **Основными функциями текстовых редакторов являются:**
  - a) создание таблиц и выполнение расчетов по ним
  - b) редактирование текста, форматирование текста, вывод текста на печать
  - c) разработка графических приложений
  - d) обработка статистических данных
2. **Вставка символов в MicrosoftWord:**
  - a) Вставка + Символ;
  - b) Формат + Шрифт;
  - c) Вид + Символ;
  - d) Вид + Табуляция;
  - e) Формат + Абзац
3. **Укажите неверный тип выравнивания вMSWord:**
  - a) по левому краю;
  - b) по правому краю;
  - c) по центру;
  - d) по ширине;
  - e) по абзацу.
4. **Электронная таблица - это:**
  - a) устройство ввода графической информации в ПЭВМ;
  - b) компьютерный эквивалент обычной таблицы, в клетках которой записаны данные различных типов, позволяющий осуществлять расчеты;
  - c) устройство ввода числовой информации в ПЭВМ.
5. **Файл с расширением XLS содержит**
  - a) Только одну таблицу
  - b) Только один рабочий лист с возможно несколькими таблицами
  - c) *Несколько рабочих листов, образующих рабочую книгу*
6. **Адрес ячейки в электронной таблице определяется:**
  - a) номером листа и номером строки
  - b) номером листа и именем столбца
  - c) названием столбца и номером строки
7. **Какая из формул выводит дату следующего дня**
  - a) =Сегодня(1)
  - b) =Сегодня()+1
  - c) =Сегодня()+ Сегодня()
  - d) =Сегодня()\*2
8. **Что из перечисленного не является объектом системы управления базами данных?**
  - a) Таблицы
  - b) Ключи

- c) Формы
  - d) Отчеты
  - e) Запросы
9. **Какое изображение масштабируется без потери качества?**
- a) Векторная
  - b) Растровая
10. **Какой из указанных графических редакторов является векторным?**
- a) CorelDRAW
  - b) AdobeFotoshop
  - c) Paint
  - d) AdobeIllustrator
11. **Как называется одна страница презентации?**
- a) Сайт
  - b) Слайд
  - c) Страница
  - d) Лист
12. **Что можно вставить на слайд презентации?**
- a) Рисунок
  - b) Диаграмму
  - c) Текст
  - d) Звук
  - e) Все выше перечисленное
13. **Для подготовки презентаций используется:**
- a) Access , Base
  - b) Excel, Calc
  - c) Word, Writer
  - d) PowerPoint, Impress
14. **Какое расширение имеет файл презентации?**
- a) \*.txt
  - b) \*.ppt, \*.pptx, \*.odp
  - c) \*.doc, \*.docx, \*.odt
  - d) \*.bmp
15. **Презентация - это ...**
- a) показ, представление чего-либо нового, выполняемые докладчиком с использованием всех возможных технических и программных средств.
  - b) предоставление подарка подготовленного заранее;
  - c) демонстрация своих знаний перед людьми, которые задают вам вопросы
16. **Перечислите виды компьютерной графики?**
- a) векторная
  - b) тригонометрическая
  - c) растровая
  - d) алгебраическая
  - e) пиксельная
17. **Наименьший элемент изображения в растровой графике**
- a) точка
  - b) растр
  - c) вектор
  - d) байт
18. **Основной элемент изображения в векторной графике?**
- a) линия
  - b) прямая
  - c) точка



d) бит

19. **Как расшифровать запись RGB**

- a) Red, Green, Blue (красный, зеленый, синий)
- b) инициалы главы корпорации Microsoft
- c) Raster, Gray, Black (белый, серый, черный)

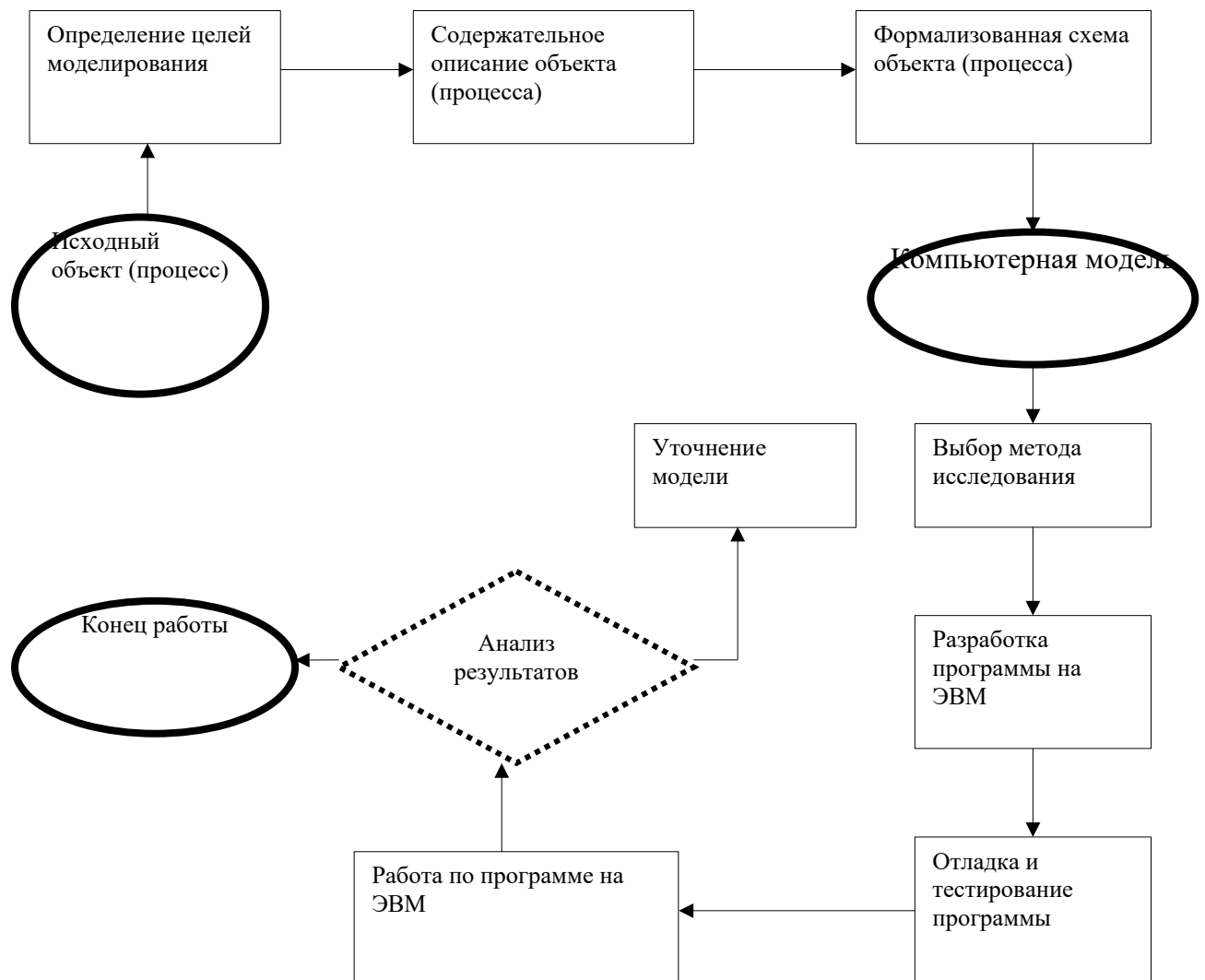
20. **Верно ли, что графический редактор Paint является программой, входящей в ОС Windows?**

- a) верно
- b) не верно

Часть 2.

**Задание №1.** Создайте структурную схему этапов компьютерного моделирования в MSWord.

**Этапы компьютерного моделирования**



**Задание № 2.** Наберите таблицу в MSExcel и отформатируйте по образцу. Выполните вычисления.

**Стаж** равен от 2018 г. отнять год приема на работу. В столбец **Оклад** внесем произвольные данные.

|   | <b>А</b>       | <b>В</b>                     | <b>С</b>    | <b>Д</b>     | <b>Е</b>           | <b>Ф</b>     |
|---|----------------|------------------------------|-------------|--------------|--------------------|--------------|
| 1 | <b>ФИО</b>     | <b>Дата приема на работу</b> | <b>Стаж</b> | <b>Оклад</b> | <b>Коэффициент</b> | <b>Всего</b> |
| 2 | Иванов И.И.    | 11.01.1999                   |             |              |                    |              |
| 3 | Петров П.П.    | 20.05.1995                   |             |              |                    |              |
| 4 | Сидоров С.С.   | 05.12.1997                   |             |              |                    |              |
| 5 | Агафонов П.С.  | 06.08.1973                   |             |              |                    |              |
| 6 | Макаров Т.В.   | 28.07.1989                   |             |              |                    |              |
| 7 | Сидорова М.А.  | 25.09.1986                   |             |              |                    |              |
| 8 | Максимова С.Г. | 26.11.1982                   |             |              |                    |              |

Коэффициент вычисляется таким образом:

Если Стаж  $\geq 10$  лет, то он равен 2, иначе – 1.

В столбец Е вставляем такую формулу: =ЕСЛИ(С2 $\geq$ 10;2;1),

Соответственно, в столбец F: =D2\*E2

#### **4 Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации**

При оценивании практической и самостоятельной работы студента учитывается следующее:

- качество выполнения практической части работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

Каждый вид работы оценивается по пяти бальной шкале.

«5» (отлично) – за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; за умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка «5» (отлично) предполагает грамотное и логичное изложение ответа.

«4» (хорошо) – если обучающийся полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

### **Критерии оценивания практических работ.**

Практическая работа оценивается максимально оценкой «5» (отлично).

Каждое задание оценивается максимально оценкой «5» (отлично).

По результатам оценивания всех заданий оценка соответствует средней.

### **Критерии оценивания самостоятельной работы.**

#### **Критерии оценивания реферата.**

«5» (отлично) – выполнены все требования к реферату: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«4» (хорошо) – основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«3» (удовлетворительно) – тема реферата освещена частично; допущены фактические ошибки в содержании текста или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«2» (неудовлетворительно) – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

#### **Критерии оценивания доклада.**

«5» (отлично) – выполнены все требования к докладу: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«4» (хорошо) – основные требования к докладу выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«3» (удовлетворительно) – тема доклада освещена частично; допущены фактические ошибки в содержании текста или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«2» (неудовлетворительно) – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### **Критерии оценивания контрольных работ.**

Контрольная работа оценивается максимально оценкой «5» (отлично).

Каждое задание оценивается максимально оценкой «5» (отлично).

По результатам оценивания всех заданий оценка соответствует средней.

### **Критерии оценивания тестовых заданий контрольных работ.**

Тест оценивается по пяти бальной шкале следующим образом: стоимость каждого вопроса 1 балл. За правильный ответ студент получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Оценка «5» соответствует 86% – 100% правильных ответов.

Оценка «4» соответствует 73% – 85% правильных ответов.

Оценка «3» соответствует 53% – 72% правильных ответов.

Оценка «2» соответствует 0% – 52% правильных ответов.

#### **Критерии оценивания экзамена.**

Экзамен проводится по билетам. Билет включает 3 теоретических вопроса и одно практическое задание. Если студент правильно отвечает на все вопросы – отлично, если на 2 – хорошо, на 1 – удовлетворительно, все ответы не верны – неудовлетворительно.