МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РТ

ГАОУ СПО «Арский агропромышленный профессиональный колледж»

**Комплект измерительных материалов**

**текущего, промежуточного и итогового контроля по дисциплине:**

**Информатика и ИКТ**

по специальности СПО

190631 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

(базовая подготовка)

Урняк 2014

**Разработчик:**

ГАОУ СПО ААПК Преподаватель Г.Ф.Саттарова

(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

|  |
| --- |
| Одобрено на заседании методического объединения \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.  Председатель МО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /А.Р.Гараева/ |

**Содержание**

1. **Общие положения**
2. **Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке**
3. **Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля**
4. **Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений**
5. **Формы текущего контроля по темам дисциплины**

**5. 1. Стартовая диагностика подготовки обучающихся по школьному курсу информатики**

**5. 2. Контрольные работы**

**5. 3. Тесты**

**5. 4. Практические работы**

**6. Экзаменационные билеты.**

**7. Информационное обеспечение обучения.**

**1. Общие положения**

**Комплект контрольно-измерительных материалов** (КИМ) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Информатика и ИКТ.

КИМ включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.

КИМ разработаны на основании положений:

* основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО;
* программы учебной дисциплины Информатика и ИКТ

**2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке**

2.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Основные показатели оценки результата** |
| 1. Оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники.   ОК 1.  ОК 2  ОК 3.  ОК 4.  ОК 5. | Скорость и точность оценки достоверности информации  Аргументированность выбора источника информации  Использование различных источников, включая электронные  Результативность информационного поиска |
| 1. Распознавать информационные процессы в различных системах.   ОК 1.  ОК 2.  ОК 3.  ОК 4.  ОК 5. | Правильность распознавания информационных процессов в различных системах  Точность, правильность и полнота выполнения задач |
| 1. Использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования.   ОК 1.  ОК 2.  ОК 3.  ОК 4.  ОК 5. | Выбор и использование готовых информационных моделей  Правильность выбора соответствия реальному объекту и целям моделирования  Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения задач  Точность, правильность и полнота выполнения задач |
| 1. Осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей.   ОК 1.  ОК 2.  ОК 3.  ОК 4.  ОК 5. | Выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей  Оптимальность выбора представления информации  Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения задач  Точность, правильность и полнота выполнения задач |
| 1. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.   ОК 1.  ОК 2.  ОК 3.  ОК 4.  ОК 5. | Выбор и использование средств информационных технологий для иллюстрирования учебных работ  Использование различных источников, включая электронные  Нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств информационно-коммуникативных технологий |
| 1. Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые.   ОК 1.  ОК 2.  ОК 3.  ОК 4.  ОК 5. | Скорость и правильность создания информационных объектов сложной структуры, в том числе гипертекстовых  Точность, правильность и полнота выполнения задач  Использование различных источников, включая электронные  Обработка и структурирование информации |
| 1. Просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных.   ОК 1.  ОК 2.  ОК 3.  ОК 4.  ОК 5. | Выбор просмотра, создания, редактирования, сохранения записей в базах данных  Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения задач  Использование различных источников, включая электронные  Обработка и структурирование информации |
| 1. Осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.   ОК 1.  ОК 2.  ОК 3.  ОК 4.  ОК 5. | Скорость и точность поиска информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.  Работать с информацией в глобальных компьютерных сетях  Точность, правильность и полнота выполнения задач  Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения задач, профессионального и личностного развития  Использование различных источников, включая электронные  Результативность информационного поиска  Обработка и структурирование информации |
| 1. Представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.).   ОК 1.  ОК 2.  ОК 3.  ОК 4.  ОК 5. | Уметь представлять информацию различными способами  Обработка и структурирование информации |
| 1. Соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ.   ОК 1.  ОК 2.  ОК 3.  ОК 4.  ОК 5. | Соответствие процесса деятельности учащихся требованиям правил техники безопасности  Соответствие использования средств ИКТ требованиям СанПин |
| 1. Различные подходы к определению понятия «информация». | Применять различные подходы к определению понятия «Информация» |
| 1. Методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный. Знать единицы измерения информации. | Рассчитывать количество информации  Использовать знания единиц измерения информации |
| 1. Назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей). | Понимать назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности |
| 1. Назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы. | Понимать назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы |
| 1. Использование алгоритма как способа автоматизации деятельности. | Составление блок-схем алгоритмов |
| 1. Назначение и функции операционных систем. | Понимать назначение и функции операционных систем |

**3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наименование элемента умений или знаний** | **Виды аттестации** | |
| *Текущий контроль* | *Промежуточная аттестация* |
| У1: оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники | Оценка устных ответов, результатов выполнения практических и самостоятельных работ | экзамен |
| У2: распознавать информационные процессы в различных системах; | Оценка устных ответов, результатов выполнения практических и самостоятельных работ | экзамен |
| У3: использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования; | Оценка устных ответов, результатов выполнения практических и самостоятельных работ | экзамен |
| У4: осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей; | Оценка устных ответов, результатов выполнения практических и самостоятельных работ, контрольная работа | экзамен |
| У5: иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий; | Оценка устных ответов, результатов выполнения практических и самостоятельных работ | экзамен |
| У6: создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые; | Оценка устных ответов, результатов выполнения практических и самостоятельных работ | экзамен |
| У7: просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных; | Оценка устных ответов, результатов выполнения практических и самостоятельных работ | экзамен |
| У8: осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.; | Оценка устных ответов, результатов выполнения практических и самостоятельных работ | экзамен |
| У9: представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.); | Оценка устных ответов, результатов выполнения практических и самостоятельных работ | экзамен |
| У10: соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ. | Оценка устных ответов, результатов выполнения практических и самостоятельных работ | экзамен |
| З1: различные подходы к определению понятия «Информация»; | Оценка устных ответов, Контрольная работа, тестирование | экзамен |
| З2: методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный, знать единицы измерения информации; | Оценка устных ответов, Контрольная работа, тестирование | экзамен |
| З3: назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей); | Оценка устных ответов, результатов выполнения практических работ, тестирование | экзамен |
| З4: назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты или процессы; | Оценка устных ответов, тестирование | экзамен |
| З5: использования алгоритма как способа автоматизации деятельности; | Оценка устных ответов, результатов выполнения практических работ, Контрольная работа, тестирование | экзамен |
| З6: назначение и функции операционных систем. | Оценка устных ответов, результатов выполнения практических работ, тестирование | экзамен |

**4. Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений.**

|  |
| --- |
| **Содержание**  **учебного материала**  **по программе УД** |
| **У1** | **У2** | **У3** | **У4** | **У5** | **У6** | **У7** | **У8** | **У9** | **У10** | **З1** | **З2** | **З3** | **З4** | **З5** | **З6** |
| ***Раздел 1 Информация и информационные процессы*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ПР1 | Т1 | Т1 ПР2 |  |  |  |  |
| ***Раздел 2 Представление информации*** | Т1 | Т1 ПРЗ КР1 |  | ПР4 |  |  |  |  |  |  | Т2 КР1 | Т2 КР1 |  |  |  |  |
| ***Раздел 3 Компьютер*** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ПР5 |  |  |  | Т3  ПР6 |
| ***Раздел 4***  ***Технология обработки текста и графики***. |  |  |  |  | ПР 7,8,9,10,11 | ПР 7,8,9,10,11 |  |  |  |  |  |  | Т4 |  |  |  |
| ***Раздел 5***  ***Основы алгоритмизации и программирования*** |  |  | ПР 12,  13 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Т5 | КР2 |  |
| ***Раздел 6 Технология обработки числовой информации*** |  |  |  |  | ПР14,15 | ПР 14,15 |  |  | ПР 14,15 |  |  |  | Т6 |  |  |  |
| ***Раздел 7***  ***Системы управления базами данных*** |  |  |  |  | ПР16 | ПР16 | ПР16 | Т7ПР6 |  |  |  |  | Т7 |  |  |  |
| ***Раздел 8 Сетевые технологии*** |  |  |  |  |  |  | ПР17 |  |  |  |  |  | Т8 |  |  |  |

1. **Формы текущего контроля по темам дисциплины**

**5. 1. Стартовая диагностика подготовки обучающихся по школьному курсу информатики**

**Входной тест**

***Вариант - 1***

1. Чему равен 1 Кбайт ...

  1) 1000 бит  2) 103 байт 3) 210 байт 4) 1024 бит

2. Какое количество информации получит второй игрок при игре в крестики-нолики на поле 8х4 после первого хода первого игрока, играющего крестиками?

  1) 4 бит  2) 5 бита 3) 8 бита 4) 32 бит

3. Черно-белое растровое графическое изображение имеет размер 10\*10 точек. Какой объем памяти займет это изображение?

1)100 бит 2) 100 байт 3) 10 Кбайт 4) 1000 бит

4. Как записывается десятичное число 1510 в двоичной системе счисления?

1)1101 2) 1111 3) 1011 4) 1110

5. Драйвер – это

1) устройство ввода; 2) устройство вывода; 3) прикладная программа;

4) программа, обеспечивающая работу устройства компьютера

6. От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе:



При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы: 

Определите текст радиограммы.

1) ГАИГАЧ 2) НАИГАН 3) НАИГАЧ 4) ГАИГАН

*7.* Пользователь находился в каталоге, который назывался ТЕКСТ. Сначала он поднялся на один уровень вверх, потом спустился на один уровень вниз, затем еще раз спустился на один уровень вниз. В результате пользователь оказался в каталоге, полное имя которого D:\ИВАНОВ\ТАБЛИЦЫ\ЗАРПЛАТА. Какой был полный путь к каталогу, в котором пользователь находился первоначально?

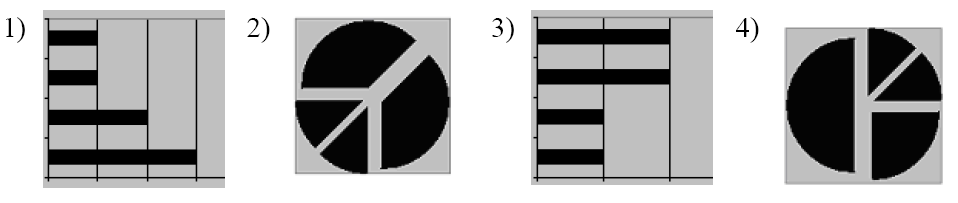
1) D:\ИВАНОВ\ТАБЛИЦЫ\ЗАРПЛАТА     2) D:\ТЕКСТ

3) D:\ИВАНОВ\ТАБЛИЦЫ\ТЕКСТ     4) D:\ИВАНОВ\ТЕКСТ

8. Дан фрагмент электронной таблицы:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D |
| 1 |  | 3 | 4 |  |
| 2 | =C1-B1 | =B1-A2\*2 | =C1/2 | =B1+B2 |

После выполнения вычислений была построена диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2. Укажите получившуюся диаграмму.



9. Формальной информационной моделью является ...

1) анатомический муляж 2) техническое описание компьютера

3) рисунок схемы компьютера 4) программа на языке программирования

***Вариант - 2***

1. Чему равен 1 Мбайт ...

1) 106 бит  2) 106 байт 3)1024 Кбайт 4)1024 байт

2.Какое количество информации содержит один разряд шестнадцатеричного числа?

1) 4 бит  2) 1 бит 3)1 байт 4) 16 бит

3. Какое количество информации требуется для двоичного кодирования каждого символа набора из 256 символов?

1) 1 бит  2) 1 байт 3) 1 Кбайт 4) 8 байт

4. Как записывается десятичное число 1410 в двоичной системе счисления?

1) 1101  2) 1100 3) 1011 4) 1110

*5.*  Файл – это

1) данные в оперативной памяти; 2) данные на диске, имеющие имя;

3) программа в оперативной памяти; 4) текст на диске

6. На схеме нарисованы дороги между пятью населенными пунктами A, B, C,

D, E и указаны протяженности данных дорог.



Определите, какие два пункта наиболее удалены друг от друга (при условии, что передвигаться можно только по указанным на схеме дорогам). В ответе укажите кратчайшее расстояние между этими пунктами. 1) 14 2) 16 3) 17 4) 21

7. От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе:



При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы:



Определите текст радиограммы. В ответе укажите, сколько букв было в

исходной радиограмме.

1) 5 2) 6 3) 7 4) 12

8. Пользователь работал с каталогом C**:\Учеба\Математика\Задания**. Сначала он поднялся на один уровень вверх, затем еще раз поднялся на один уровень вверх и после этого спустился в каталог **Биология**, далее спустился в каталог **Оценки**. Запишите полный путь каталога, в котором оказался пользователь.

1) C:\Биология\Оценки 2) C:\Оценки\Биология

3) C:\Учеба\Математика\Биология\Оценки 4) C:\Учеба\Биология\Оценки

9. Дан фрагмент электронной таблицы:



После выполнения вычислений была построена диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2. Укажите получившуюся диаграмму.



**5. 2. Контрольные работы**

**Контрольная работа №1 по теме «Представление информации»**

***Вариант - 1***

1. Переведите числа в десятичную систему счисления:

а) 1101102 б) 1268 в) 1D916

2. Переведите целое десятичное число 132 в двоичную систему счисления:

а) делением на 2;

б) по схеме N10→ N8→ N2;

в) по схеме N10→ N16→ N2.

3. Переведите двоичное число 1101001111012в

а) восьмеричную систему счисления;

б) шестнадцатеричную систему счисления.

4. Переведите число 4368 по схеме N8→ N2→ N16 .

5. Переведите число 2DF16 по схеме N16→ N2→ N8 .

6. Переведите дробь 0,462210 в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления (ответ записать с тремя цифрами после запятой).

7. Выполните сложение и вычитание над двоичными числами 10010011 и 101101

8. Выполните сложение: 1758+F1A16=?8

***Вариант - 2***

1. Переведите числа в десятичную систему счисления:

а) 11001012 б) 2748 в) 15А16

2. Переведите целое десятичное число 124 в двоичную систему счисления:

а) делением на 2;

б) по схеме N10→ N8→ N2;

в) по схеме N10→ N16→ N2.

3. Переведите двоичное число 11010011110112в

а) восьмеричную систему счисления;

б) шестнадцатеричную систему счисления.

4. Переведите число 3278 по схеме N8→ N2→ N16 .

5. Переведите число 2D816 по схеме N16→ N2→ N8 .

6. Переведите дробь 0,519810 в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления (ответ записать с тремя цифрами после запятой).

7. Выполните сложение и вычитание над двоичными числами 10110111 и 10011011

8. Выполните сложение: 6258+B9C16=?16

***Вариант - 3***

1. Переведите числа в десятичную систему счисления:

а) 1010112 б) 3478 в) D1916

2. Переведите целое десятичное число 151 в двоичную систему счисления:

а) делением на 2;

б) по схеме N10→ N8→ N2;

в) по схеме N10→ N16→ N2.

3. Переведите двоичное число 11011001111012в

а) восьмеричную систему счисления;

б) шестнадцатеричную систему счисления.

4. Переведите число 7218 по схеме N8→ N2→ N16 .

5. Переведите число 1D916 по схеме N16→ N2→ N8 .

6. Переведите дробь 0,580310 в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления (ответ записать с тремя цифрами после запятой).

7. Выполните сложение и вычитание над двоичными числами 1011101 и 11101101

8. Выполните сложение: 4318+D0716=?2

***Вариант - 4***

1. Переведите числа в десятичную систему счисления:

а) 10010112 б) 3428 в) 2B716

2. Переведите целое десятичное число 129 в двоичную систему счисления:

а) делением на 2;

б) по схеме N10→ N8→ N2;

в) по схеме N10→ N16→ N2.

3. Переведите двоичное число 101010011110112в

а) восьмеричную систему счисления;

б) шестнадцатеричную систему счисления.

4. Переведите число 7518 по схеме N8→ N2→ N16 .

5. Переведите число 4F816 по схеме N16→ N2→ N8 .

6. Переведите дробь 0,612410 в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления (ответ записать с тремя цифрами после запятой).

7. Выполните сложение и вычитание над двоичными числами 10010111 и 1011100

8. Выполните сложение: 5048+E2016=?8

**Контрольная работа №2 по теме «Алгоритмизация и программирование»**

***Вариант - 1***

1.Напишите команды, которые выполняют следующие действия:

а) выводит переменную ***с***;

б) описывает переменные ***а и s*** целого типа;

в) переменной ***r*** присваивает разность чисел ***p*** и ***q.***

2.Что будет на экране после выполнения следующих команд?

а)Writeln (9);

Write (5);

Writeln (3);

б)Writeln (4\*2);

Write ('5-3');

Writeln ('5+1=', 5+1);

3. Запишите по правилам языка Паскаль f= x2-

4.Составьте программу для вычисления площади трапеции при известных основаниях и высоте.

***Вариант - 2.***

1. Напишите команды, которые выполняют следующие действия:

а) вводит переменную ***d***;

б) описывает переменные ***m*** и ***n*** вещественного типа;

в) в переменную ***s*** записывает сумму чисел ***а*** и ***в.***

2.Что будет на экране после выполнения следующих команд?

а)Writeln (5);

Writeln (1);

Write (7);

б)Write ('5+3');

Writeln (5-3);

Writeln ('5\*4=', 5\*4);

3. Запишите по правилам языка Паскаль p=+

4. Составьте программу для вычисления площади круга и длины окружности при известном радиусе.

**5. 3. Задания для рубежного контроля по темам дисциплины**

# 5.3.1 Тесты

# Тест №1 по теме: «Информация и информационные процессы»

Требования к выполнению заданий: тест состоит из 12 вопросов, на каждый необходимо выбрать 1 правильный ответ.

Критерии оценивания: отметка: «5» - 90% выполнения -11-12 правильных ответов, «4» - 80% - 9-10 правильных ответов; «3» - 60%-7-8 правильных ответов, «2» -менее 7 правильных ответов.

***Вариант - 1***

**1. Информацию, не зависящую от личного мнения или суждения, называют:**

1. достоверной;
2. актуальной;
3. объективной;
4. полной;
5. понятной.

**2. Информацию, существенную и важную в настоящий момент, называют:**

1. полной;
2. полезной;
3. актуальной;
4. достоверной;
5. понятной.

**3. Тактильную информацию человек получает посредством:**

1. специальных приборов;
2. термометра;
3. барометра;
4. органов осязания;
5. органов слуха.

**4. Известно, что наибольший объем информации здоровый человек получает при помощи:**

1. органов слуха;
2. органов зрения;
3. органов осязания;
4. органов обоняния.

**5. Примером текстовой информации может служить:**

1. таблица умножения;
2. иллюстрация в книге;
3. правило в учебнике русского языка;
4. фотография.

**6. Примером передачи может служить процесс:**

1. отправления телеграммы;
2. запроса базы данных;
3. поиска нужного слова в словаре;
4. коллекционирования марок.

**7. Сигнал называют дискретным, если**

1. он может принимать конечное число конкретных значений;
2. он непрерывно изменяется по амплитуде во времени;
3. он несет текстовую информацию;
4. он несет какую-либо информацию;

**8. Во внутренней памяти компьютера представление информации**

1. непрерывно;
2. дискретно;
3. частично дискретно, частично непрерывно;
4. информация представлена в виде символов и графиков.

**9. Дискретный сигнал формирует:**

1. барометр;
2. термометр;
3. спидометр;
4. светофор.

**10. Перевод текста с английского языка на русский можно назвать:**

1. процесс хранения информации;
2. процесс передачи информации;
3. процесс получения информации;
4. процесс защиты информации;
5. процесс обработки информации.

**11. К формальным языкам можно отнести:**

1. английский язык;
2. язык программирования;
3. язык жестов;
4. русский язык;
5. китайский язык.

**12. За единицу количества информации принимается:**

1. байт
2. бит
3. бод
4. кбайт

***Вариант - 2***

**1. Информацию, изложенную на доступном для получателя языке называют:**

1. полной;
2. полезной;
3. актуальной;
4. достоверной;
5. понятной.

**2. Информацию, отражающую истинное положение вещей, называют:**

1. полной;
2. полезной;
3. актуальной;
4. достоверной;
5. понятной.

**3. Наибольший объем информации человек получает при помощи:**

1. органов слуха;
2. органов зрения;
3. органов осязания;
4. органов обоняния;
5. вкусовых рецепторов.

**4. К информационным процессам можно отнести:**

1. упражнение на спортивном снаряде;
2. перекличка присутствующих на уроке;
3. водопад;
4. катание на карусели.

**5**. **К средствам передачи звуковой (аудио) информации можно отнести:**

1. книга;
2. радио;
3. журнал;
4. видеопленка.

**6. Вовлечен в информационный процесс:**

1. песок;
2. дом;
3. камень;
4. человек.

**7. Сигнал называют аналоговым, если**

1. он может принимать конечное число конкретных значений;
2. он непрерывно изменяется по амплитуде во времени;
3. он несет текстовую информацию;
4. он несет какую-либо информацию;

**8. Преобразование непрерывных изображений и звука в набор дискретных значений в форме кодов называют**

1. кодированием;
2. дискретизацией;
3. декодированием;
4. информатизацией.

**9. Аналоговым сигналом является:**

1. сигнал светофора;
2. сигнал SOS;
3. сигнал маяка;
4. электрокардиограмма;
5. дорожный знак.

**10. Измерение температуры представляет собой:**

1. процесс хранения информации;
2. процесс передачи информации;
3. процесс получения информации;
4. процесс защиты информации;
5. процесс использования информации.

**11. Обмен информацией - это:**

1. выполнение домашней работы;
2. просмотр телепрограммы;
3. наблюдение за поведением рыб в аквариуме;
4. разговор по телефону.

**12. В какой из последовательностей единицы измерения указаны в порядке возрастания**

1. гигабайт, килобайт, мегабайт, байт
2. гигабайт, мегабайт, килобайт, байт
3. мегабайт, килобайт, байт, гигабайт
4. байт, килобайт, мегабайт, гигабайт

***Эталон ответов к тесту по теме «Информация и информационные процессы»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  | |
| ***Вариант 1*** | | ***Вариант 2*** | |
| *1* | *C* | *1* | ***E*** |
| *2* | ***C*** | *2* | ***D*** |
| *3* | ***D*** | *3* | ***B*** |
| *4* | ***B*** | *4* | ***B*** |
| *5* | ***C*** | *5* | ***B*** |
| *6* | ***A*** | *6* | ***C*** |
| *7* | ***A*** | *7* | ***B*** |
| *8* | ***B*** | *8* | ***A*** |
| *9* | ***D*** | *9* | ***D*** |
| *10* | ***E*** | *10* | ***C*** |
| *11* | ***B*** | *11* | ***D*** |
| *12* | ***B*** | *12* | ***D*** |

***Перечень объектов контроля и оценки***

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результата |
| У2 распознавать информационные процессы в различных системах;  З1 знать различные подходы к определению понятия «Информация»;  З2 знать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный, единицы измерения информации; | Применение различных подходов к определению понятия «Информация»  Использование знания единиц измерения информации.  Распознавание информационных процессов в различных системах. |

# Тест №2по теме: «Представление информации. Системы счисления»

Требования к выполнению заданий: тест состоит из 12 вопросов, на каждый необходимо выбрать 1 правильный ответ, некоторые вопросы имеют расчетный характер - для того, чтобы найти правильный ответ, необходимо решить задачу.

Критерии оценивания: отметка: «5» - 90% выполнения -11-12 правильных ответов, «4» - 80% - 9-10 правильных ответов; «3» - 60%-7-8 правильных ответов, «2» -менее 7 правильных ответов.

### *Вариант - 1*

1. Система счисления - это:
   1. представление чисел в экспоненциальной форме;
   2. представление чисел с постоянным положением запятой;
   3. способ представления чисел с помощью символов, имеющих определенное количественное значение.
2. Двоичная система счисления имеет основание:
   1. 10;
   2. 8;
   3. 2.
3. Какие цифры используются в семеричной системе счисления?
   1. 0,1,6;
   2. 0,8,9;
   3. 1,6,7.
4. Чему равно число CDXIV в десятичной системе счисления?
   1. 616;
   2. 614;
   3. 414.
5. В какой системе счисления может быть записано число 402?
   1. в двоичной;
   2. в троичной;
   3. в пятеричной.
6. Даны системы счисления: 2-ая, 8-ая, 10-ая и 16-ая. Запись вида 352:
   1. отсутствует в двоичной системе счисления;
   2. отсутствует в восьмеричной;
   3. существует во всех названных системах счисления.
7. Какое минимальное основание должна иметь система счисления, если в ней можно записать числа: 341, 123, 222,111.
   1. 3;
   2. 4;
   3. 5.
8. Как записывается максимальное 4-разрядное положительное число в троичной системе счисления?
   1. 2222;
   2. 1111;
   3. 3333.
9. Когда 2+3 =11?
   1. в пятеричной системе счисления;
   2. в троичной системе счисления;
   3. в четверичной системе счисления.
10. Когда 2\*3 =11?
    1. в пятеричной системе счисления;
    2. в троичной системе счисления;
    3. в четверичной системе счисления.
11. Как записывается число 510 в двоичной системе счисления?
    1. 110;
    2. 101;
    3. 111.
12. Какой будет результат вычитание 11000110-1011101:
    1. 1110001;
    2. 1101001;
    3. 1001001.

### *Вариант - 2*

1. Система счисления - это:
   1. представление чисел в экспоненциальной форме;
   2. представление чисел с постоянным положением запятой;
   3. способ представления чисел с помощью символов, имеющих определенное количественное значение.
2. Пятеричная система счисления имеет основание:
   1. 5;
   2. 3;
   3. 4.
3. Для представления чисел в восьмеричной системе счисления используются цифры:
   1. 1-8;
   2. 0-9;
   3. 0-7.
4. В какой системе счисления может быть записано число 750?
   1. в восьмеричной;
   2. в семеричной;
   3. в шестеричной.
5. Чему равно число CDXIV в десятичной системе счисления?
   1. 616;
   2. 614;
   3. 414.
6. Даны системы счисления: 2-ая, 8-ая, 10-ая и 16-ая. Запись вида 692:
   1. отсутствует в десятичной системе счисления;
   2. отсутствует в восьмеричной;
   3. существует во всех названных системах счисления.
7. Какие цифры используются в семеричной системе счисления?
   1. 0,1,6;
   2. 0,8,9;
   3. 1,6,7.
8. Какое минимальное основание должна иметь система счисления, если в ней можно записать числа: 432, 768, 568, 243?
   1. 10;
   2. 8;
   3. 9.
9. Когда 2\*3 =11?
   1. в пятеричной системе счисления;
   2. в троичной системе счисления;
   3. в четверичной системе счисления.
10. Как записывается максимальное 3-разрядное положительное число в четверичной системе счисления?
    1. 333;
    2. 222;
    3. 3333.
11. Как записывается число С,316 в десятичной системе счисления?
    1. 12;
    2. 11,12;
    3. 12,18.
12. Какой будет результат сложения 1010111+101100?
    1. 11000011;
    2. 10000011;
    3. 10100011.

***Эталон ответов к тесту по теме «Представление информации. Системы счисления»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  | |
| ***Вариант 1*** | | ***Вариант 2*** | |
| *1* | ***C*** | *1* | ***C*** |
| *2* | ***C*** | *2* | ***A*** |
| *3* | ***А*** | *3* | ***С*** |
| *4* | ***С*** | *4* | ***А*** |
| *5* | ***С*** | *5* | ***С*** |
| *6* | ***А*** | *6* | ***D*** |
| *7* | ***С*** | *7* | ***A*** |
| *8* | ***A*** | *8* | ***C*** |
| *9* | ***С*** | *9* | ***A*** |
| *10* | ***А*** | *10* | ***A*** |
| *11* | ***В*** | *11* | ***C*** |
| *12* | ***В*** | *12* | ***B*** |

***Перечень объектов контроля и оценки***

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результата |
| З1 знать различные подходы к определению понятия «Информация»;  З2 знать методы измерения количества информации: вероятностный и алфавитный, единицы измерения информации; | Применение различных подходов к определению понятия «Информация»  Использование знания единиц измерения информации  Представление информации в различных системах счисления |

# Тест №3по теме: «Компьютер»

Требования к выполнению заданий: тест состоит из 20 вопросов, на каждый необходимо выбрать 1 правильный ответ.

Критерии оценивания: отметка: «5» - 90% выполнения -19-20 правильных ответов, «4» - 80% - 16-18 правильных ответов; «3» - 60%-12-15 правильных ответов, «2» -менее 12 правильных ответов.

### *Вариант - 1*

1. *Компьютер - это:*
   1. электронное вычислительное устройство для обработки чисел;
   2. универсальное электронное устройство для работы с информацией;
   3. устройство для хранения информации любого вида;
   4. устройство для обработки аналоговых: сигналов и текстовой информации.
2. *Скорость работы компьютера зависит от:*
   1. тактовой частоты обработки информации в процессоре;
   2. объема обрабатываемой информации;
   3. организации интерфейса операционной системы быстроты нажатия на клавиши;
   4. объема внешнего запоминающего устройства.
3. *Выберите строку, в которой указаны две наиболее важные технические характеристики персонального компьютера:*
   1. объем ПЗУ и объем винчестера;
   2. тактовая частота процессора и скорость работыCD-ROM;
   3. разрядность процессора и объем видеоконтроллера;
   4. тактовая частота и разрядность процессора.
4. *ОЗУ - это память, в которой хранится...*
   1. информация, присутствие которой постоянно необходимо в компьютере;
   2. загрузочная информация, независимо от того, работает компьютер или нет;
   3. исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает;
   4. программы, предназначенные для обеспечения диалога пользователя с компьютером.
5. *Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) служит для:*
   1. хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов;
   2. хранения программы пользователя по время работы;
   3. хранения наиболее часто используемых программ;
   4. долговременного хранения ценных документов.
6. *Что такое кэш-память?*
   1. память, предназначенная для долговременного хранения информации, независимо от того, работает ЭВМ или нет;
   2. это сверхоперативная память, в которой хранятся наиболее часто используемые участки оперативной памяти;
   3. память, в которой хранятся системные файлы операционной системы;
   4. память, в которой обрабатывается одна программа в данный момент времени.
7. *В целях сохранения информации CD-ROM-диски необходимо оберегать от...*
   1. загрязнения;
   2. магнитных полей;
   3. холода;
   4. перепадов атмосферного давления.
8. *Выберите строку, в которой перечислены только устройства хранения информации:*
   1. диски, модем, ОЗУ;
   2. дискета, CD-ROM, ПЗУ;
   3. винчестер, ОЗУ, микропроцессор;
   4. DVD-ROM, ПЗУ, принтер.
9. *При выключении питания компьютера информация будет потеряна:*
   1. в процессоре и ОЗУ;
   2. на DVDили в ПЗУ;
   3. на дисках С и D;
   4. на диске А.
10. *Какое из устройств имеет наименьшую скорость записи информации:*
    1. винчестер;
    2. CD-ROM;
    3. ОЗУ;
    4. гибкий диск.
11. *Внутренняя энергозависимая память компьютера - это:*
    1. ПЗУ;
    2. CD-ROM;
    3. ОЗУ;
    4. гибкий диск.
12. *Через порт COM2 к компьютеру подключают:*
    1. сканер;
    2. джойстик;
    3. модем;
    4. монитор.
13. *Через порт LPTк компьютеру подключают:*
    1. колонки;
    2. наушники;
    3. принтер;
    4. модем.
14. *Видеопамять - это:*
    1. устройство, управляющее работой графического дисплея;
    2. программа, распределяющая ресурсы компьютера при обработке изображения;
    3. электронное энергозависимое устройство для хранения двоичного кода изображения, выводимого на экран;
    4. часть оперативной памяти компьютера.
15. *Найдите неверное утверждение:*
    1. дисплеи, работающие по принципу построчного сканирования графической сетки, называются растровыми;
    2. графопостроитель (плоттер) - это устройство для вывода на бумагу технических чертежей;
    3. центральный процессор записывает информацию, выводимую на экран, в память видеоадаптера;
    4. видеоадаптер цветного монитора может работать только в графическом режиме.
16. *Операционная система – это:*
17. прикладная программа;
18. система программирования;
19. системная программа;
20. текстовый редактор.
21. *Драйвер – это:*
22. устройство компьютера;
23. программа для работы с устройствами компьютера;
24. прикладная программа;
25. язык программирования.

*18. Программа, работающая под управлением Windows, называется:*

1. приложение;
2. среда;
3. документ;
4. как – то иначе.

*19. Операционную систему с диска загружает в ОЗУ:*

1. BIOS;
2. грузчик операционной системы;
3. драйвер;
4. сервисная программа.

*20. Где находится BIOS?*А) в оперативно-запоминающем устройстве (ОЗУ)   
B) на винчестере  
C) на CD-ROM   
D) в постоянно-запоминающем устройстве (ПЗУ)  
Е) правильных ответов нет

***Вариант - 2***

1. *В какой строке перечислен минимальный набор устройств персонального компьютера?*
   1. процессор, монитор, клавиатура;
   2. монитор, клавиатура, винчестер, процессор;
   3. процессор, устройства ввода-вывода, оперативная память (ОЗУ);
   4. оперативная память (ОЗУ), монитор, клавиатура, флоппи-дисковод.
2. *Магистрально-модульный принцип архитектур компьютера подразумевает такую организацию аппаратных устройств, при которой:*
   1. каждое из устройств связано с другими напрямую;
   2. каждое устройство связывается с другими напрямую, а также через центральную магистраль;
   3. все устройства связываются друг с другом через магистраль, включающую в себя шины данных, адреса и управления;
   4. связь устройств - друг с другом осуществляется через центральный процессор, к которому они все подключены.
3. *В состав процессора не входит:*
   1. управляющее устройство;
   2. регистровая память;
   3. арифметико-логическое устройство;
   4. контроллер.
4. *Тактовая частота 4 кГц:*
   1. 4 импульса в секунду;
   2. 40 Гц;
   3. 4000 импульсов в секунду;
   4. 40 000 Гц.
5. *Основные характеристики компьютера, важные для выбора и приобретения компьютера:*
   1. емкость ОЗУ, тактовая частота и разрядность процессора;
   2. тактовая частота и разрядность процессора, микросхема;
   3. микросхема, разрядность, BIOS;
   4. BIOS, емкость ОЗУ, тактовая частота процессора.
6. *Какое из утверждений ложно:*
   1. память, предназначенная для долговременного хранения информации, независимо от того, работает ЭВМ или нет;
   2. внешняя память предназначена для долговременного хранения информации независимо от того, работает ЭВМ или нет;
   3. внешняя память предназначена для долговременного хранения информации, только когда работает ЭВМ;
   4. внешняя память - это память высокого быстродействия и ограниченной емкости.
7. *Информационная емкость стандартных CD-ROM-дисков может достигать...*
   1. 1 Мб;
   2. 1 Гб;
   3. 650 Мб;
   4. 650 Кб.
8. *Какое устройство обладает наибольшей скоростью обмена информацией?*
   1. дисковод для гибких дисков;
   2. микросхемы оперативной памяти;
   3. CD-ROM-дисковод;
   4. жесткий диск.
9. *При включении питания информация для загрузки компьютера считывается:*
   1. с ПЗУ и диска С;
   2. с ОЗУ или клавиатуры;
   3. с диска С;
   4. с ПЗУ и монитора.
10. *Выберите внешнее запоминающее устройство:*
    1. оперативная память;
    2. винчестер;
    3. видеокарта;
    4. сканер.
11. *Внутренняя долговременная память компьютера только для чтения - это:*
    1. ПЗУ;
    2. CD-ROM;
    3. ОЗУ;
    4. гибкий диск.
12. *Какое устройство используется для долговременного хранения пользовательской информации?*
    1. оперативная память;
    2. дисковод;
    3. процессор;
    4. дискета.
13. *Через порт СОМ1 к компьютеру подключают:*
    1. монитор;
    2. клавиатуру;
    3. микрофон;
    4. мышь.
14. *Видеоадаптер - это:*
    1. устройство, управляющее работой графического дисплея;
    2. программа, распределяющая ресурсы видеопамяти;
    3. электронное энергозависимое устройство для хранения информации о графическом изображении;
    4. дисплейный процессор.
15. *Найдите верное утверждение:*
    1. графический дисплей - это устройство для ввода рисунков и фотографий;
    2. видеоконтроллер состоит из двух частей: видеопамяти и дисплейного процессора;
    3. сканер - это устройство для вывода текстов и изображений на листы бумаги;
    4. видеоконтроллер - это устройство, работой которого управляет графический дисплей.

*16. Какие функции выполняет операционная система?*А) обеспечение организации и хранения файлов  
B) подключения устройств ввода/вывода  
С) организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами  
D) организация диалога с пользователем, управления аппаратурой и ресурсами компьютера  
Е) правильных ответов нет

*17. В состав ОС не входит ...*А) BIOS  
B) программа-загрузчик   
C) драйверы   
D) ядро ОС  
Е) правильных ответов нет

*18*. Утилита – это:

1. операционная система
2. сервисная программа
3. прикладная программа
4. базовая система ввода – вывода

*19. Файл - это ...*А) текст, распечатанный на принтере  
B) программа или данные на диске, имеющие имя  
C) программа в оперативной памяти  
D) единица измерения информации  
Е) правильных ответов нет

*20. Понятие «папка» соответствует понятию:*

1. файл
2. диск
3. каталог
4. устройство

***Эталон ответов к тесту по теме***

***«Компьютер»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  | |
| ***Вариант 1*** | | ***Вариант 2*** | |
| *1* | ***B*** | *1* | ***D*** |
| *2* | ***A*** | *2* | ***C*** |
| *3* | ***D*** | *3* | ***B*** |
| *4* | ***C*** | *4* | ***D*** |
| *5* | ***D*** | *5* | ***A*** |
| *6* | ***B*** | *6* | ***C*** |
| *7* | ***C*** | *7* | ***C*** |
| *8* | ***C*** | *8* | ***B*** |
| *9* | ***A*** | *9* | ***A*** |
| *10* | ***C*** | *10* | ***B*** |
| *11* | ***A*** | *11* | ***A*** |
| *12* | ***A*** | *12* | ***D*** |
| *13* | ***D*** | *13* | ***A*** |
| *14* | ***A*** | *14* | ***A*** |
| *15* | ***C*** | *15* | ***B*** |
| *16* | ***C*** | *16* | ***D*** |
| *17* | ***B*** | *17* | ***E*** |
| *18* | ***A*** | *18* | ***B*** |
| *19* | ***B*** | *19* | ***B*** |
| *20* | ***D*** | *20* | ***C*** |

***Перечень объектов контроля и оценки***

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результата |
| З6. Назначение и функции операционных систем. | Формулирование назначения операционной системы.  Систематизирование операционных систем.  Перечисление функций ОС. |

# Тест №4по теме: «Технология обработки текста и графики»

Требования к выполнению заданий: тест состоит из 20 вопросов, на каждый необходимо выбрать 1 правильный ответ.

Критерии оценивания: отметка: «5» - 90% выполнения -19-20 правильных ответов, «4» - 80% - 16-18 правильных ответов; «3» - 60%-12-15 правильных ответов, «2» -менее 12 правильных ответов.

***Вариант - 1***

***1. Текстовый процессор – это …***

1. прикладное программное обеспечение, используемое для создания текстовых документов;
2. группа команд, объединённая по функциональному признаку;
3. пространство на экране дисплея для создания документа и работы с ними;
4. знаки и символы, отражающие соответствующие режимы работы программы или компьютера.

***2. Координатная линейка – это …***

1. перемещает курсор в начало и конец текста;
2. служит для перемещения текста документа в рабочем поле окна;
3. определяет границы документа и позиции таблицы;
4. элементы экранного интерфейса или команда, используемая для включения или выключения того или иного режима.

***3. Рабочее поле – это…***

1. пространство на экране дисплея для создания документа и работы с ним;
2. знаки и символы, отражающие соответствующие режимы работы программы или компьютера;
3. содержит имена групп команд, объединенных по функциональному признаку;
4. служит для перемещения текста документа в рабочее поле окна;

***4. Строка состояния (статуса) …***

1. метод добавления текста в документ, при котором соответствующий текст сдвигается вправо, освобождая место вводимому тексту;
2. непрерывная часть текста;
3. содержит имя редактируемого документа и определяет текущее положение курсора в этом документе;
4. перемещают курсор в начало или конец текста.

***5. Строка подсказки…***

1. содержит информацию о возможных действиях в текущий момент;
2. метод добавления текста в документ, при котором символ, стоящий над курсором, заменяется вводимым с клавиатуры;
3. это линейный фрагмент;
4. обычно объединяет части строк, образующая в совокупности прямоугольник.

***6. Режимы замены – это…***

1. перенос видимого фрагмента в буфер обмена промежуточного хранения;
2. метод добавления текста в документ, при котором символ, стоящий над курсором, заменяется вводимым с клавиатуры;
3. непрерывная часть текста;
4. перемещение курсора в нужное место документа.

***7. Форматирование текста…***

1. последовательность целых строк;
2. фрагмент текста, процесс ввода которого закончился нажатием на клавишу [Enter].
3. процедура оформления страницы текста;

***8. Какая часть текста называется абзацем:***

1. участок текста между двумя нажатиями клавиши Tab;
2. участок текста между двумя нажатиями клавиши Enter;
3. участок текста между двумя пробелами;
4. участок текста между двумя точками;

***9. В текстовом редакторе основным параметром при задании шрифта являются:***

1. гарнитура, размер, начертание;
2. отступ, интервал;
3. поля, ориентация;
4. стиль, шаблон;
5. ***Выполнение операции копирования, перемещения становится возможным после:***
6. установки курсора в определенное положение;
7. сохранения файла;
8. распечатки файла;
9. выделения фрагмента текста;
10. ***В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются:***
11. гарнитура, размер, начертание;
12. отступ, интервал;
13. поля, ориентация;
14. стиль, шаблон;

***12. Список***

- конфеты

- мармелад

- шоколад

- вафли

в MS Word называется…

1. Нумерованным;
2. Маркированным;
3. Правильным;
4. Многоуровневым;

***13. В процессе редактирования текста изменяется (изменяются):***

1. размер шрифта;
2. параметры абзаца;
3. последовательность символов, слов, абзацев;
4. параметры страницы;

***14. В процессе форматирования абзаца изменяется (изменяются):***

1. размер шрифта;
2. параметры абзаца;
3. последовательность символов, слов, абзацев;
4. параметры страницы;
5. ***Графический редактор-это ...***
6. программа создания, редактирования и просмотра графических изображений;
7. программа взаимодействия визуальных и аудио эффектов под управлением интерактивного программного обеспечения;
8. программа просмотра графических изображений;
9. программа создания мультипликационных фильмов;
10. ***В растровом графическом редакторе изображение формируется из ...***
11. Линий;
12. Окружностей;
13. Прямоугольников;
14. Пикселей;
15. ***Векторные графические изображения хорошо поддаются масштабированию, так как...***
16. используют большую глубину цвета;
17. формируются из пикселей;
18. формируются из графических примитивов (линии, окружности, прямоугольника и т.д.);
19. используют эффективные алгоритмы сжатия;
20. ***Для размещения изображения на Web-страницах не используется форматы файлов ...***
21. GIF;
22. PNG;
23. JPG;
24. BMP;
25. ***В растровом графическом редакторе минимальным объектом, цвет которого можно изменить, является ...***
26. точка экрана (пиксель);
27. графический примитив (линии, окружности, прямоугольника и т.д.);
28. знакоместо (символ);
29. выделенная область;
30. ***Какой редактор является векторным?***
31. Adobe Photoshop;
32. Paint;
33. CorelDRAW;

***Вариант- 2***

***1. Типовая структура интерфейса окна Word включает в себя:***

1. клавиши управления курсором, индикаторы, переключатели, строка подсказки;
2. строка меню, строка состояния, строка подсказки, рабочее поле, координатная линейка, линейка прокрутки, курсор;
3. окно, абзац, рабочее поле, курсор;
4. границы рабочего поля, линейка прокрутки, строка состояния;

***2. Строка меню…***

1. знаки и символы, отражающие соответствующие режимы работы программы или компьютера;
2. содержит имена групп команд, объединенных по функциональному признаку;
3. короткая, мигающая линия, показывающая позицию рабочего поля;
4. содержит имя редактируемого документа и определяет текущее положения курсора в документе;

***3. Курсор – это…***

1. служит для перемещения текста документа в рабочее поле окна;
2. перемещает текст на одну страницу вверх или вниз;
3. прикладное программное обеспечение, используемое для создания текстовых документов;
4. короткая, мигающая линия, показывает позицию рабочего поля, в которую будет помещен вводимый символ или элемент текста;

***4. Линейка прокрутки…***

1. служит для перемещения текста документа в рабочем поле окна;
2. элемент экранного интерфейса или команда;
3. содержит информацию о возможных действиях пользователя в текущий момент;
4. выделение части текста;

***5. Режим вставки – это…***

1. фрагмент текста;
2. последовательность целых строк;
3. метод добавления текста в документ, при котором существующий текст сдвигается вправо, освобождая место вводимому тексту;
4. фрагмент текста, процесс ввода которого закончился нажатием на клавишу [Enter];

***6. Фрагмент – это…***

1. непрерывная часть текста;
2. перемещение курсора в нужное место документа;
3. процедура оформления текста;
4. процедура рабочего поля;

***7. Абзац – это…***

1. перемещение курсора в нужное место документа;
2. фрагмент текста, процесс ввода которого закончился нажатием на клавишу [Enter];
3. перенос выделенного фрагмента в буфер промежуточного обмена;
4. непрерывная часть текста;

***8. При помощи, какой клавиши можно управлять символом, следующим за курсором.***

1. [Backspace];
2. [PageDn];
3. [Home];
4. [Delete];

***9. Какой последовательностью команд задать рамку на страницы.***

1. Вставка/Объект;
2. Таблица/Добавить/Автоформат;
3. Формат/Границы и заливка/ Страница;
4. Формат/Табуляция;

***10. Какой последовательностью команд можно установить полуторный междустрочный интервал.***

1. Сервис/Язык;
2. Формат/Абзац/Отступы и интервалы;
3. Формат/Стиль;
4. Вставка/Номера страниц;

***11. Для чего предназначен текстовый процессор MS WORD:***

1. для создания, редактирования и проведения предпечатной подготовки текстовых документов;
2. для создания и несложного редактирования рисунков;
3. для редактирования небольших текстов, не требующих художественного оформления;
4. для создания, просмотра, модификации и печати текстовых документов;

***12. Основные параметры абзаца:***

1. гарнитура, размер, начертание;
2. отступ, интервал;
3. поля, ориентация;
4. стиль, шаблон;

***13. Выполнение операции копирования, перемещения становится возможным после:***

1. установки курсора в определенное положение;
2. сохранения файла;
3. распечатки файла;
4. выделения фрагмента текста;

***14. В текстовом редакторе при задании параметров страницы устанавливаются:***

1. гарнитура, размер, начертание;
2. отступ, интервал;
3. поля, ориентация;
4. стиль, шаблон;

***15. Графический редактор - это программный продукт, предназначенный для:***

1. управления ресурсами ПК при создании рисунков;
2. работы с текстовой информацией в процессе делопроизводства, редакционно-издательской деятельности и др.;
3. работы с изображениями в процессе создания игровых программ;
4. обработки изображений;
5. ***Формат графического файла, который не является векторным:***
6. WMF;
7. TIFF;
8. CDR;
9. EPS;
10. ***Графика с представлением изображения в виде совокупностей точек называется:***
11. фрактальной;
12. растровой;
13. векторной;
14. прямолинейной;
15. ***Графические примитивы в графическом редакторе представляют собой:***
16. простейшие фигуры, рисуемые с помощью специальных инструментов графического редактора;
17. операции, выполняемые над файлами, содержащими изображения, созданные в графическом редакторе;
18. среду графического редактора;
19. режим работы графического редактора;
20. ***Какой редактор является растровым?***
21. AdobePhotoshop;
22. CorelDRAW;
23. MacromediaFlash MX;
24. Графический редактор, встроенный в текстовый редактор Word;
25. ***Деформация изображения при изменении размера рисунка - один из недостатков графики***
26. фрактальной;
27. растровой;
28. векторной;
29. прямолинейной.

***Эталон ответов к тесту***

***по теме «Технология обработки текста и графики».***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  | |
| ***Вариант 1*** | | ***Вариант 2*** | |
| *1* | ***A*** | *1* | ***B*** |
| *2* | ***C*** | *2* | ***B*** |
| *3* | ***A*** | *3* | ***D*** |
| *4* | ***B*** | *4* | ***A*** |
| *5* | ***A*** | *5* | ***C*** |
| *6* | ***B*** | *6* | ***A*** |
| *7* | ***C*** | *7* | ***B*** |
| *8* | ***B*** | *8* | ***D*** |
| *9* | ***A*** | *9* | ***C*** |
| *10* | ***D*** | *10* | ***B*** |
| *11* | ***C*** | *11* | ***A*** |
| *12* | ***B*** | *12* | ***B*** |
| *13* | ***C*** | *13* | ***D*** |
| *14* | ***B*** | *14* | ***C*** |
| *15* | ***A*** | *15* | ***D*** |
| *16* | ***D*** | *16* | ***B*** |
| *17* | ***C*** | *17* | ***B*** |
| *18* | ***D*** | *18* | ***A*** |
| *19* | ***A*** | *19* | ***A*** |
| *20* | ***C*** | *20* | ***B*** |

***Перечень объектов контроля и оценки***

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результата |
| З3: назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей); | Понимать назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности,  Уметь работать в различных прикладных программах. |

# Тест №5 по теме: «Моделирование»

Требования к выполнению заданий: тест состоит из 10 вопросов, на каждый необходимо выбрать 1 правильный ответ.

Критерии оценивания: отметка: «5» - 90% выполнения -9-10 правильных ответов, «4» - 80% - 6-8 правильных ответов; «3» - 60%- 3-5 правильных ответов, «2» -менее 3 правильных ответов.

1. **Модель есть замещение изучаемого объекта другим объектом, который отражает:**

А.) все стороны данного объекта

Б.) некоторые стороны данного объекты

В.) существенные стороны данного объекты

Г.) несущественные стороны данного объекта

**2**. **Информационной моделью организации занятий в школе является:**

А.) свод правил поведения учащихся

Б.) список класса

В.) расписание уроков

Г.) перечень учебников

**3. Материальной моделью является:**

А.) макет самолета

Б.) карта

В.) чертеж

Г.) диаграмма

**4. Знаковой моделью является:**

А.) анатомический муляж

Б.) макет здания

В.) модель корабля

Г.) диаграмма

**5. Устное представление информационной модели называется:**

А.) графической моделью

Б.) словесной моделью

В.) табличной моделью

Г.) логической моделью

**6. Процесс построения моделей называется:**

А.) моделирование

Б.) конструирование

В.) экспериментирование

Г.) проектирование

**7. Информационная модель, состоящая из строк и столбцов, называется:**

А.) таблица

Б.) график

В.) схема

Г.) чертеж

**8. Каково общее название моделей, которые представляют собой совокупность полезной и нужной информации об объекте:**

А.) материальные

Б.) информационные

В.) предметные

Г.) словесные

**9. Схема электрической цепи является:**

А.) табличной информационной моделью

Б.) иерархической информационной моделью

В.) графической информационной моделью

Г.) словесной информационной моделью

**10. Инструмент для компьютерного моделирования является:**

А.) сканер

Б.) компьютер

В.) принтер

Г.) монитор

***Эталон ответов к тесту по теме «Моделирование».***

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| ***Вариант 1*** | |
| *1* | ***В*** |
| *2* | ***В*** |
| *3* | ***А*** |
| *4* | ***Г*** |
| *5* | ***Б*** |
| *6* | ***А*** |
| *7* | ***А*** |
| *8* | ***Б*** |
| *9* | ***В*** |
| *10* | ***Б*** |

***Перечень объектов контроля и оценки***

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результата |
| З4 Знание назначения и видов информационных  моделей, описывающих реальные объекты или  процессы. | Сопоставление информационных моделей описываемым реальным объектам или процессам.  Умение привести примеры моделей различных процессов. |

# Тест №6 по теме: «Технология обработки числовой информации»

Требования к выполнению заданий: тест состоит из 15 вопросов, на каждый необходимо выбрать 1 правильный ответ.

Критерии оценивания: отметка: «5» - 90% выполнения -14-15 правильных ответов, «4» - 80% - 11-13 правильных ответов; «3» - 60%-8-10 правильных ответов, «2» -менее 8 правильных ответов.

***Вариант - 1***

1.Укажите правильный адрес ячейки:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А. С12 | В. 1256 | C. 123С | D. В1А |

2. В электронных таблицах выделена группа ячеек А1:В3. Сколько ячеек входит в этот диапазон?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А. 6 | B. 5 | C. 4 | D. 3 |

3.Результатом вычислений в ячейке С1 будет:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | А | В | С |
| 1 | 5 | =А1\*2 | =А1+В1 |
| А. 5 | B. 10 | C. 15 | D. 20 |

4.В ЭТ нельзя удалить:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А. столбец | B. строку | C. имя ячейки | D. содержимое ячейки |

5.Основным элементом ЭТ является:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А. ячейка | B. строка | C. столбец | D. таблица |

6.Укажите неправильную формулу:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А. А2+В4 | B. =А1/С453 | C. =С245\*М67 | D. =О89-К89 |

7.При перемещении или копировании в ЭТ абсолютные ссылки:

1. не изменяются;
2. преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
3. преобразуются в зависимости от нового положения формулы;
4. преобразуются в зависимости от длины формулы.

8. Диапазон – это:

1. все ячейки одной строки;
2. совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы;
3. все ячейки одного столбца;
4. множество допустимых значений.

9. Электронная таблица – это:

1. прикладная программа для обработки кодовых таблиц;
2. устройство персонального компьютера, управляющее его ресурсами;
3. прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных;
4. системная программа, управляющая ресурсами персонального компьютера при обработке таблиц.

10. Основными функциями табличных процессоров являются:

1. редактирование текста, форматирование текста, вывод текста на печать;
2. разработка графических приложений;
3. создание таблиц и выполнение расчетов по ним;

11. Адрес ячейки электронной таблицы составляется из:

1. значений полей страницы и полей столбца;
2. заголовка столбца и заголовка строки;
3. количества строк и столбцов;

12. Текстом в MS- Excel является запись:

1. А1+М5;
2. -12.5;
3. =В7+Н6;

13. В терминах Excel файл называется:

1. рабочим журналом;
2. рабочей страницей;
3. рабочей книгой;

14. Строки в MS Excel нумеруются

1. буквами русского алфавита;
2. буквами латинского алфавита;
3. целыми числами;

15. Какая формула будет получена при копировании в ячейку D3, формулы из ячейки D2:

1.  =А2\*$С$2;
2. =$A$2\*C2;
3. =A3\*$C$2;
4. = A2\*C3.

***Вариант - 2***

1.Укажите правильный адрес ячейки:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А. 12А1 | B. В89К | C. В12 | D. О456 |

2. В электронных таблицах выделена группа ячеек А1:С2. Сколько ячеек входит в этот диапазон?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А. 6 | B. 5 | C. 4 | D. 3 |

3.Результатом вычислений в ячейке С1 будет:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | А | В | С |
| 1 | 5 | =А1\*3 | =А1+В1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А. 5 | B. 10 | C. 15 | D. 20 |

4.В ЭТ формула не может включать в себя:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А. числа | B. имена ячеек | C. текст | D. знаки арифметических операций |

5.В ЭТ имя ячейки образуется:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А. из имени столбца | B. из имени строки | C. из имени столбца и строки | D. произвольно |

6.Укажите неправильную формулу:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А. =О45\*В2 | B. =К15\*В1 | C. =12А-В4 | D. А123+О1 |

7.При перемещении или копировании в ЭТ относительные ссылки:

1. не изменяются;
2. преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
3. преобразуются в зависимости от нового положения формулы;
4. преобразуются в зависимости от длины формулы.

8. Активная ячейка – это ячейка:

1. для записи команд;
2. содержащая формулу, включающую в себя имя ячейки, в которой выполняется ввод данных;
3. формула в которой содержит ссылки на содержимое зависимой ячейки;
4. в которой выполняется ввод данных.

9. Электронная таблица предназначена для:

1. обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц;
2. упорядоченного хранения и обработки значительных массивов данных;
3. визуализации структурных связей между данными, представленными в таблицах;
4. редактирования графических представлений больших объемов информации.

10. Числом является запись:

1. 123,45;
2. +123,45;
3. +123.45;

11. Формулой является запись:

1. (А1-В7);
2. =А1-В7;
3. А1-В7;

12. Документ электронной таблицы называется:

1. рабочим листом;
2. рабочим журналом;
3. рабочей газетой;

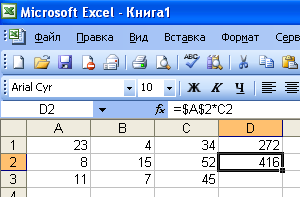
13. Столбцы в MS Excel нумеруются:

1. латинскими буквами;
2. целыми числами;
3. целыми числами и русскими буквами

14. К табличным процессорам относятся следующие:

1. Lexicon 2.0 for Windows, Word for Windows 6.0;
2. Quattro Pro, Super Calc;
3. Microsoft Excel, Lotus 1-2-3 иStarCalc;

15. Какая формула будет получена при копировании в ячейку D3, формулы из ячейки D2:

1.  =А2\*С2;
2. =$A$2\*C3;
3. =$A$2\*$C$3;
4. = A2\*C3.

***Эталон ответов к тесту***

***по теме «Технология обработки числовой информации».***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  | |
| ***Вариант 1*** | | ***Вариант 2*** | |
| *1* | ***A*** | *1* | ***C*** |
| *2* | ***A*** | *2* | ***A*** |
| *3* | ***C*** | *3* | ***D*** |
| *4* | ***C*** | *4* | ***C*** |
| *5* | ***A*** | *5* | ***C*** |
| *6* | ***A*** | *6* | ***D*** |
| *7* | ***A*** | *7* | ***C*** |
| *8* | ***B*** | *8* | ***D*** |
| *9* | ***C*** | *9* | ***A*** |
| *10* | ***C*** | *10* | ***A*** |
| *11* | ***B*** | *11* | ***B*** |
| *12* | ***A*** | *12* | ***A*** |
| *13* | ***C*** | *13* | ***A*** |
| *14* | ***C*** | *14* | ***C*** |
| *15* | ***C*** | *15* | ***B*** |

***Перечень объектов контроля и оценки***

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результата |
| З3: назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей). | Понимать назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности,  Уметь работать в различных прикладных программах. |

# Тест №7 по теме: «Системы управления базами данных»

Требования к выполнению заданий: тест состоит из 10 вопросов, на каждый необходимо выбрать 1 правильный ответ, некоторые вопросы имеют расчетный характер - для того, чтобы найти правильный ответ, необходимо проанализировать данные.

Критерии оценивания: отметка: «5» - 90% выполнения -11-12 правильных ответов, «4» - 80% - 9-10 правильных ответов; «3» - 60%-7-8 правильных ответов, «2» -менее 7 правильных ответов.

***Вариант - 1***

1. **Что такое СУБД? Выберите правильный ответ.**
2. информационная модель, позволяющая в упорядоченном виде хранить данные о группе объектов, обладающих одинаковым набором свойств;
3. прикладное программное обеспечение, позволяющее создавать базы данных, а также обеспечивающая обработку и поиск данных;
4. файл специального формата, содержащий информацию, структурированную заданным образом.
5. **Что можно назвать базой данных?**
6. Записная книжка;
7. Энциклопедия;
8. Текст параграфа;
9. Телефонный справочник;
10. Программа на компьютере;
11. **Что можно назвать сетевой базой данных?**
12. Доменная система имен; В. Всемирная паутина; С. Энциклопедия;
13. **Столбец таблицы называется– …**
14. Полем базы данных;
15. Записью базы данных;
16. Базой данных;
17. Информационной системой.
18. **Запросы позволяют:**
19. Автоматизировать работу с БД;
20. Печатать данные, содержащиеся в таблицах, в красиво оформленном виде;
21. Выбирать данные на основании заданных условий;
22. Отображать данные, содержащиеся в таблицах, в более удобном для восприятия виде;
23. **Имеется табличная база данных «Шедевры живописи».**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Автор | Год | Название | Музей | Страна |
| 1 | Э. Мане | 1863 | Завтрак на траве | Орсе | Франция |
| 2 | А.Саврасов | 1871 | Грачи прилетели | Третьяковская  галерея | Россия |
| 3 | И.Репин | 1879 | Царевна Софья | Третьяковская  галерея | Россия |
| 4 | В.Васнецов | 1881 | Аленушка | Третьяковская  галерея | Россия |
| 5 | П.Ренуар | 1881 | Девушка с веером | Эрмитаж | Россия |
| 6 | П.Пикассо | 1937 | Герника | Прадо | Испания |
| 7 | И.Репин | 1870 | Бурлаки на Волге | Русский музей | Россия |
| 8 | Э.Мане | 1863 | Олимпия | Орсе | Франция |

1.Определите ключевое поле таблицы

1. автор
2. название
3. музей
4. автор + название
5. автор + год

2. Сформулируйте условие отбора, позволяющее получить картины всех художников, написанные после 1870 года и хранящиеся в Эрмитаже

1. (Автор, год = 1870) И Музей = «Эрмитаж»
2. Год>1870 И Музей = «Эрмитаж»
3. Год <1870 И Музей = «Эрмитаж»
4. Музей = «Эрмитаж» ИЛИ Год>1870
5. Год>=1870 И Музей = «Эрмитаж» ИЛИ Страна = «Россия»

3. Записи отсортированы по некоторому полю в следующем порядке 4,7,6,2,5,1,8,3. Определите поле и порядок сортировки.

1. Автор (по возрастанию)
2. Название (по возрастанию)
3. Страна (по убыванию)
4. Год + название (по возрастанию)
5. Название (по убыванию)

4.Какие записи удовлетворяют условию отбора Страна = «Россия» И Год >=1879

1. 2,3,4,5,7
2. 2,3,4,5,6,7
3. 3,4,5
4. 1,6,8
5. 4,5
6. Произведите сортировку по полю Музей + Название по возрастанию и запишите порядок записей.

***Вариант - 2***

1. **Система управления базами данных – это:**
2. набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним;
3. комплекс программ, предназначенный для организации работы с компьютерными базами данных
4. прикладная программа для обработки текстов и различных документов;
5. оболочка операционной системы, позволяющая более комфортно работать с файлами.
6. **Строка таблицы называется– …**

А. Полем базы данных; В. Базой данных;

C. Записью базы данных; D. Информационной системой.

**3. Отчет – это …**

1. Специальная форма запроса информации;
2. Специальная форма ввода информации;
3. Специальная форма вывода информации;
4. Специальная форма ввода и вывода информации

**4. База данных, разные части которой хранятся на различных компьютерах сети:**

1. Фактографическая база данных;
2. Документальная база данных;
3. Распределенная база данных;
4. Информационная система.

**5. Для того чтобы иметь возможность распечатать данные, имеющиеся в базе данных, используются:**

1. Поиск;
2. Отчет;
3. Сортировка;
4. Форма.
5. **Имеется табличная база данных «Государства мира»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Название | Площадь,  тыс. км2 | Население,  тыс. чел | Столица | Население  столицы, тыс. чел |
| 1 | Болгария | 110,9 | 8470 | София | 1100 |
| 2 | Венгрия | 93 | 10300 | Будапешт | 2000 |
| 3 | Греция | 132 | 10300 | Афины | 748 |
| 4 | Испания | 504 | 39100 | Мадрид | 3100 |
| 5 | Люксембург | 2,6 | 392 | Люксембург | 75 |
| 6 | Хорватия | 56,6 | 4800 | Загреб | 707 |
| 7 | Словакия | 4,9 | 5800 | Братислава | 441 |
| 8 | Словения | 20,3 | 1990 | Любляна | 323 |

1.Определите ключевое поле таблицы

1. Название
2. Столица
3. Площадь
4. Население
5. Население + Площадь

2. Сформулировать условие отбора, позволяющее получить названия государств, в столицах которых проживает более 1 млн. человек или площадь которых больше 100 тыс. км2.

1. Площадь< 100 ИЛИ Население столицы < 1000000
2. Площадь> 100 И Население столицы >1000000
3. Площадь> 100 ИЛИ Население столицы >1000000
4. Площадь> 100 ИЛИ Население столицы >1000
5. Население столицы > 1000 И Площадь<>100

3. Укажите порядок строк в таблице после сортировки их в порядке убывания по полю Население + Площадь

1. 5,7,8,6,2,1,3,4
2. 5,8,6,7,1,2,3,4
3. 4,3,2,1,7,6,8,5
4. 5,8,7,6,3,1,2,4
5. 1,2,4,5,7,8,3,6

4.Какие записи удовлетворяют условию отбора (Площадь > 50 И Площадь

<150) ИЛИ Площадь >1000

1. 1,2,3,4,5,6,7,8
2. 8,1
3. 1,2
4. таких нет
5. 8,1,2,3

5. Произведите сортировку по полю Столица по убыванию и запишите порядок записей.

***Эталон ответов к тесту***

***по теме «Системы управления базами данных».***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  | |
| ***Вариант 1*** | | ***Вариант 2*** | |
| *1* | ***B*** | *1* | ***D*** |
| *2* | ***D*** | *2* | ***C*** |
| *3* | ***B*** | *3* | ***C*** |
| *4* | ***A*** | *4* | ***C*** |
| *5* | ***C*** | *5* | ***B*** |
| *6.1* | ***D*** | *6.1* | ***A*** |
| *6.2* | ***B*** | *6.2* | ***D*** |
| *6.3* | ***D*** | *6.3* | ***C*** |
| *6.4* | ***C*** | *6.4* | ***D*** |
| *6.5* | ***1,8,6,7,4,2,3,5*** | *6.5* | ***1,4,5,8,***  ***6,2,7,3*** |

***Перечень объектов контроля и оценки***

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результата |
| З3: назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей).  У1: Умение осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр. | Понимать назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности,  Уметь работать в различных прикладных программах.  Уметь осуществлять поиск информации в базах данных. |

**Тест №8 по теме «Сетевые технологии»**

Требования к выполнению заданий: тест состоит из 15 вопросов, на каждый необходимо выбрать 1 или несколько правильных ответов.

Критерии оценивания: отметка: «5» - 90% выполнения -14-15 правильных ответов, «4» - 80% - 11-13 правильных ответов; «3» - 60%-8-10 правильных ответов, «2» -менее 8 правильных ответов.

***Вариант -1***

1. Компьютерная сеть - это:

А) Программа, для подключения компьютера в Internet;

Б) Несколько компьютеров, находящихся в одном помещении;

В) Система компьютеров, связанных каналами передачи информации;

Г) Часть аппаратуры компьютера, обеспечивающая работу в сети.

2. Сети по географическому признаку делятся на:

А) Персональные;

Б) Глобальные;

В) Локальные;

Г) Местные.

3. Компьютер, который распределяет между многими пользователями общие ресурсы, называется:

А) Провайдер;

Б) Рабочая станция;

В) Терминал абонента;

Г) Сервер.

4. Выберите утверждения, касающиеся глобальной сети:

А) Соединяется с другими сетями, образуют одну всемирную сеть;

Б) Объединение множества локальных сетей и отдельных компьютеров;

В) Масштабы не ограничены;

Г) Все компьютеры выполняют одинаковые функции, нет преимущества ни у одного персонального компьютера.

5. Технические средства, связывающие компьютеры в сетях, называются.

А) Хост-машинами;

Б) Пропускной способностью;

В) Скоростью передачи информации;

Г) Каналами связи.

6. Компьютерная сеть может предоставить пользователю услуги:

А) Обмен электронными письмами.

Б) Распространение программного обеспечения.

В) Обмен информацией на определённую тему.

Г) Базы данных со справочной информацией (поиск информации).

7. Общий стандарт на представление и преобразование передаваемой информации по сети, название.

А) Сервер-программа.

Б) Клиент-программа.

В) Протокол.

Г) Интернет.

8. Какие компоненты обязательно присутствуют в электронном адресе:

А) Имя почтового сервера.

Б) Имя почтового ящика.

В) Имя Web-сервера

Г) Страна

9. Укажите неправильный электронный адрес:

А) Ivanov.mail.ru

Б) Ktv@pgu.ru

В) Miller@frend.de

Г) Sveta\_petrova@rest.com

10. Укажите, какие аппаратные средства необходимы для подключения вашего персонального компьютера к сети через телефонную линию:

А) Хост-машина.

Б) Принтер.

В) Модем.

Г) Телефонная линия.

11. Какой тип сервера используется для хранения файлов?

А) FTP-сервер

Б) WWW-сервер

В) HTTP-сервер

Г) HTML-сервер

12. Электронный почтовый ящик пользователя E-mail создается на

А) пользовательском компьютере, подключенном к глобальной сети

Б) почтовом сервере

В) сервере локальной сети

Г) FTP-сервере

13. Система обмена информацией на определённую тему между абонентами сети – это

А) Электронная почта;

Б) Телеконференция;

В) Чат;

Г) Веб- страница.

14. Электронная почта позволяет передавать…

А) только сообщения;

Б) только файлы;

В) сообщения и приложенные файлы;

Г) видеоизображение.

15. Какой из способов подключения к Internet обеспечивает наибольшие возможности?

А) Постоянное подключение по оптоволоконному каналу;

Б) Удалённый доступ по коммутируемому телефонному каналу;

В) Постоянное соединение по выделенному телефонному каналу;

Г) Терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу.

***Вариант -2***

1. Сеть, объединяющая небольшое число компьютеров и существующая в рамках одной организации, называется…   
A) глобальная сеть.  
B) локальная сеть.  
В) региональная сеть.  
Г) корпоративная сеть.

2. Сеть, работающая в пределах одного помещения, называется:

А) Локальная;

Б) Всемирная;

В) Глобальная;

Г) Телекоммуникационная.

3. Локальная сеть, в которой все компьютеры выполняют одинаковые функции, называется:

А) Одноранговая;

Б) Многоранговая;

В) Сеть с выделенным сервером;

Г) Персональная.

4. Общими ресурсами в сети могут быть:

А) Телефон;

Б) Программы;

В) Принтер;

Г) Внешняя память.

5.Каналами связи в глобальных сетях могут быть:

А) Витая пара;

Б) Телефонные линии;

В) Коаксиальный кабель;

Г) Оптико-волоконная линия.

6. Модем – это:

А) Высокопроизводительный компьютер с большим объёмом памяти;

Б) Устройство для преобразования цифровой информации в аналоговую;

В) Устройство для преобразования аналоговой информации в цифровую;

Г) Устройство для преобразования цифровой информации в аналоговую и обратно.

7. Электронное письмо-это:

А) Текстовый файл.

Б) Графический файл.

В) Электронная таблица.

Г) База данных.

8. Программное обеспечение, которое даёт возможность абоненту на своём компьютере принимать и отправлять письма, просматривать корреспонденцию, формировать текст письма, называется:

А) Сервер-программа;

Б) Клиент-программа;

В) Хост-машина;

Г) Всемирная паутина.

9. ЧтотакоеWorldWideWeb:

А) Всемирная информационная система с гиперсвязями, существующая на технической базе Internet;

Б) Программа, с помощью которой, осуществляется доступ в Internet;

В) Система обмена информацией на определённую тему между абонентами сети;

Г) Компания, обеспечивающая доступ в Internet.

10. Прикладная программа, для работы пользователя с WWW называется:

А) Web-браузер;

Б) Web-страница;

В) Web-сервер;

Г) Internet.

11. Задан адрес электронной почты в сети Internet: [user\_name@int.glasnet.ru](mailto:user_name@int.glasnet.ru). Каково имя владельца электронного адреса?

А) Int.glasnet.ru;

Б) User\_name;

В) Glasnet.ru;

Г) Ru.

12. Для передачи информации в локальных сетях обычно используют

А) телефонную сеть;

Б) волоконно - оптический кабель;

В) спутниковую связь;

Г) кабель.

13. Отличительной чертой Web-документа является :

А) Наличие в нём гипертекстовых ссылок;

Б) Наличием в нём иллюстраций;

В) Отсутствие строго определённого формата представления документа;

Г) Его компактность

14. Служба FTP в Интернете предназначена:

А) Для создания, приёма и передачи Web-страниц;

Б) Для удалённого управления техническими системами;

В) Для приёма и передачи файлов любого формата;

Г) Для обеспечения работы телеконференций.

15. Какое устройство является средством телекоммуникации?

А) Сканер;

Б) Факс;

В) Ксерокс;

Г) Принтер.

***Эталон ответов к тесту по теме «Сетевые технологии».***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  | |
| ***Вариант 1*** | | ***Вариант 2*** | |
| *1* | ***В*** | *1* | ***Г*** |
| *2* | ***Г*** | *2* | ***А*** |
| *3* | ***Г*** | *3* | ***А*** |
| *4* | ***А*** | *4* | ***В*** |
| *5* | ***Г*** | *5* | ***А,Б,В,Г*** |
| *6* | ***А,Б,В,Г*** | *6* | ***Г*** |
| *7* | ***В*** | *7* | ***А*** |
| *8* | ***А,Б*** | *8* | ***Б*** |
| *9* | ***А*** | *9* | ***А*** |
| *10* | ***В*** | *10* | ***А*** |
| *11* | ***А*** | *11* | ***Б*** |
| *12* | ***Б*** | *12* | ***Г*** |
| *13* | ***В*** | *13* | ***А*** |
| *14* | ***В*** | *14* | ***В*** |
| *15* | ***А*** | *15* | ***Б*** |

***Перечень объектов контроля и оценки***

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результата |
| З3: назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности (текстовых редакторов, текстовых процессоров, графических редакторов, электронных таблиц, баз данных, компьютерных сетей). | Понимать назначение наиболее распространенных средств автоматизации информационной деятельности,  Уметь работать в различных прикладных программах. |

# Практические работы.

**Практическая работа №1**

***Тема: Эксплуатационные требования к компьютерному рабочему месту. Профилактические мероприятия для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности***

**Цель:** ознакомиться с эксплуатационными требованиями к компьютерному рабочему месту; профилактическими мероприятиями для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.

**Содержание работы:**

**Задание №1.** Отразите основные санитарно-гигиенические требования к кабинету информатики:

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

**…….**

**Задание №2.** Укажите некоторые требования к помещениям кабинета информатики:

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

**……..**

**Задание №3.** Укажите, какие действия запрещены в кабинете информатики:

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

**………**

**Задание №4.** Укажите комплекс упражнений для снятия усталости за компьютером:

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

**……..**

**Задание №5. Сделать вывод о проделанной практической работе:**

|  |
| --- |
|  |
|  |

**Время на подготовку и выполнение: 45 мин**

**Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результата |
| У10 Умение соблюдать правила техники безопасности и гигиенические рекомендации при использовании средств ИКТ. | Выполнение комплекса профилактических мероприятий для компьютерного рабочего места в соответствии с его комплектацией для профессиональной деятельности.  Соблюдение правил техники безопасности и гигиенических рекомендаций при использовании средств ИКТ. |

**Практическая работа №2**

***Тема: Подход к определению количества информации***

**Цель:** научиться вычислять количество информации, используя содержательный, алфавитный или вероятностный подход

***Теоретические сведения:***

1. Сообщение несет информацию для человека, если содержащиеся в нем сведения

являются для него новыми и понятными.

1. Сообщение, уменьшающее неопределенность знаний в два раза, несет 1 бит информации.
2. Неопределенность знаний о некотором событии — это количество возможных результатов события.
3. Количество информации, содержащееся в сообщении о том, что произошло одно из N равновероятных событий, определяется из решения показательного уравнения: **2i= N**
4. Количество информации, содержащейся в сообщении о результатах нескольких (независимых) выборов, должно быть равно сумме количеств информации, содержащейся в сообщениях об этих выборах по отдельности.
5. При алфавитном подходе к измерению информации количество информации зависит не от содержания, а от размера текста и мощности алфавита.
6. Алфавит - множество символов, используемых при записи текста. Мощность (размер) алфавита - полное количество символов в алфавите.
7. Если мощность алфавита обозначить N, тогда, согласно известной формуле N = **2i**, каждый символ алфавита несет i бит информации. Количество информации одного символа называется весом символа
8. Чтобы найти количество информации во всем тексте, нужно посчитать число символов в нем и умножить на вес одного символа J = K· i (K–количество символов в тексте, J–количество информации текста или информационный объем текста)
9. Скорость передачи информации(скорость передачи данных) – это количество бит, передаваемых за единицу времени, измеряется в бит/с: V=J/t
10. Если события не являются равновероятными, то для вычисления количества информации события необходимо использовать понятие вероятности (отношение благоприятных исходов к общему количеству исходов события)
11. Количественная зависимость между вероятностью события р и количеством возможных исходов события N выражается формулой: N= 1 / p

**Пример №1.**

Вычислить количество информации в сообщении о том, что встреча состоится 15 сентября.

Решение:

а) Найдем количество информации сообщения о встрече в сентябре. Т.к. сентябрь – один из месяцев года, то неопределенность N1= 12, а значит количество информации i1≈3,58 бит

б) Т.к. встреча состоится в один из дней сентября, то N2= 31, а i2≈4,95 бит

в) Значит количество информации заданного события i = i1+ i2= 3,58 + 4,95 = 8,53 бит

**Пример №2.**

Скорость информационного потока 20 бит/сек. Сколько времени потребуется для передачи информации объѐмом в 10 килобайт?

Решение:

а) Найдем количество информации сообщения в битах J = 10 Кбайт = 10 · 1024 · 8 = 81920 бит

б) Т.к. V=J/t, то t=J/V=81920/20=4096c=68ч 16 мин=1ч 8мин 16с.

**Пример №3.**

Бабушка испекла 16 пирожков с капустой, 8 пирожков с повидлом. Какое количество информации в том, что внучка съела один пирожок с повидлом?

Решение:

а) Т.к. события взять пирожок с капустой или повидлом не являются равновероятными, будем использовать вероятностный подход к измерению информации.

Найдем вероятность вытаскивания пирожка с повидлом p=Kn/Kобщ=8/(16+8)=8/24=1/3

б) Тогда количество возможных исходов N=1/р=3

в) Количество информации найдем по таблице i ≈ 1,58 бит

**Содержание работы:**

Задания к практической работе.

1. Сколько вопросов надо задать, чтобы отгадать задуманное целое число от 1 до 16?
2. В озере обитает 12500 окуней, 25000 пескарей, а карасей и щук по 6250. Какое количество информации несет сообщение о ловле рыбы каждого вида. Сколько информации мы получим, когда поймаем окуня?
3. Сколько информации содержит красный сигнал светофора?
4. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 8000 байт/сек. Через данное соединение передают файл размером 375 Кбайт. Определите время передачи файла в секундах.
5. Можно ли уместить на одну дискету книгу, имеющую 432 страницы, причем на каждой странице этой книги 46 строк, а в каждой строке 62 символа? Емкость дискеты 1,44 МБ.
6. Сообщение «Алиса живет в доме No 23 на улице Вишневая» содержит 5 бит информации. Сколько всего домов на улице?
7. В коробке лежат кубики: 10 красных, 8 зеленых, 2 желтых, 12 синих. Вычислите количество информации доставания зеленого кубика.
8. Сколько секунд потребуется модему, передающему сообщение со скоростью 216000 байт/мин, чтобы передать 100 страниц текста в 30 сток по 60 символов каждая, при условии, что для передачи используется алфавит из 256 символов.
9. Для записи текста использовался 256-символьный алфавит. Каждая страница содержит 30 строк по 70 символов в строке. Какой объем информации содержат 5 страниц текста?
10. Во время игры в кости на игральном кубике выпало число 1. Сколько информации содержит это сообщение?

Контрольные вопросы:

1. Какие подходы к измерению информации вам известны?
2. Что такое неопределенность?
3. Какое сообщение является информативным?
4. Какова основная единица измерения информации?
5. Приведите формулу подсчета количества информации при уменьшении неопределенности знания.
6. Как подсчитать количество информации, передаваемое в символьном сообщении?
7. Что такое алфавит?
8. Что такое мощность алфавита?
9. Как связаны количество информации и мощность алфавита?
10. Как найти количество информации, содержащейся в сообщении о результатах нескольких (независимых) выборов?
11. Что такое вес символа?
12. Что такое объем текста?
13. Формула вычисления информационного объема текста.
14. Что такое скорость информационного потока?
15. Формула скорости информации.
16. В каких единицах измеряется скорость информационного потока?
17. Когда при измерении информации используется вероятностный подход?
18. Как связаны вероятность события и неопределенность?
19. Формула количества возможных исходов при вероятностном подходе к измерению информации.

**Время на подготовку и выполнение: 45 мин**

**Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результата |
| З2Знание методов измерения количества информации: вероятностный и алфавитный, знать единицы измерения информации. | Рассчитывать количество информации.  Использовать знания единиц измерения информации |

**Практическая работа №3**

***Тема: Представление информации в различных системах счисления***

**Цель:**научиться переводить числа из одной системы счисления в другую.

**Содержание работы:**

**Задание 1.** Переведите в десятичную систему счисления следующие числа из … системы счисления.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № варианта | … двоичной | … восьмеричной | … шестнадцатеричной |
| 1 | 100011 | 220,7 | А9Е,1 |
| 2 | 11011,01 | 35,6 | 15А |
| 3 | 101011 | 40,5 | 2FA |
| 4 | 111011.101 | 13,7 | 3C,1 |
| 5 | 110101 | 27,31 | 2FВ |
| 6 | 101001,11 | 37,4 | 19,А |
| 7 | 100100,1 | 65,3 | 2F,А |
| 8 | 1011101 | 43,5 | 1С,4 |
| 9 | 101011,01 | 72,2 | АD,3 |
| 10 | 101101,110 | 30,1 | 38,В |

**Задание 2**. Переведите десятичные числа в заданные системы счисления.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № варианта | в двоичную | в восьмеричную | в шестнадцатеричную |
| 1 | 36 | 197 | 681 |
| 2 | 197 | 984 | 598 |
| 3 | 84 | 996 | 368 |
| 4 | 63 | 899 | 435 |
| 5 | 96 | 769 | 367 |
| 6 | 99 | 397 | 769 |
| 7 | 98 | 435 | 899 |
| 8 | 69 | 368 | 996 |
| 9 | 397 | 598 | 984 |
| 10 | 435 | 681 | 197 |

**Задание 3**. Преобразуйте десятичные числа в двоичные и восьмеричные.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № варианта |  | № варианта |  |
| 1 | 327 | 6 | 265 |
| 2 | 259 | 7 | 411 |
| 3 | 428 | 8 | 409 |
| 4 | 431 | 9 | 356 |
| 5 | 146 | 10 | 507 |

**Задание 4**. Преобразуйте двоичные числа в восьмеричные и десятичные.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № варианта |  | № варианта |  |
| 1 | 100000 | 6 | 1010101 |
| 2 | 100100 | 7 | 111001 |
| 3 | 101010 | 8 | 111100 |
| 4 | 110101 | 9 | 100111 |
| 5 | 100011 | 10 | 110010 |

**Задание 5.** Переведите в двоичную систему десятичные числа.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № варианта |  | № варианта |  |
| 1 | 0,625 | 6 | 0,75 |
| 2 | 0,28125 | 7 | 7/16 |
| 3 | 0,078125 | 8 | 3/8 |
| 4 | 0,34375 | 9 | 1/4 |
| 5 | 0,25 | 10 | 0,515625 |

**Задание №6. Ответить на вопросы:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Что такое система счисления? |  |
| 1. Напишите правило перевода десятичных чисел в двоичный код. |  |
| 3. Что такое основание системы счисления? |  |
| * 1. Что такое непозиционная система счисления? |  |
| * 1. Что такое позиционная система счисления? |  |

**Задание №7. Сделать вывод о проделанной практической работе:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Время на подготовку и выполнение: 90 мин**

**Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результата |
| У2 Умение распознавать информационные процессы в различных системах. | Приведение примеров, описание и классификация информационных процессов в системах различной природы.  Представление информации в различных системах счисления. |

**Практическая работа №4**

***Тема: Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации***

**Цель:** изучить способы представления текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации, записывать числа в различных системах счисления.

***Теоретические сведения:***

Вся информация, которую обрабатывает компьютер должна быть представлена двоичным кодом с помощью двух цифр 0 и 1. Эти два символа принято называть двоичными цифрами или битами. С помощью двух цифр 0 и 1 можно закодировать любое сообщение. Это явилось причиной того, что в компьютере обязательно должно быть организованно два важных процесса: кодирование и декодирование.

Кодирование– преобразование входной информации в форму, воспринимаемую компьютером, то есть двоичный код.

Декодирование– преобразование данных из двоичного кода в форму, понятную человеку.

С точки зрения технической реализации использование двоичной системы счисления для кодирования информации оказалось намного более простым, чем применение других способов. Действительно, удобно кодировать информацию в виде последовательности нулей и единиц, если представить эти значения как два возможных устойчивых состояния электронного элемента:

0 – отсутствие электрического сигнала;

1 – наличие электрического сигнала.

Эти состояния легко различать. Недостаток двоичного кодирования – длинные коды. Но в технике легче иметь дело с большим количеством простых элементов, чем с небольшим числом сложных.

Способы кодирования и декодирования информации в компьютере, в первую очередь, зависит от вида информации, а именно, что должно кодироваться: числа, текст, графические изображения или звук.

**Аналоговый и дискретный способ кодирования**

Человек способен воспринимать и хранить информацию в форме образов (зрительных, звуковых, осязательных, вкусовых и обонятельных). Зрительные образы могут быть сохранены в виде изображений (рисунков, фотографий и так далее), а звуковые — зафиксированы на пластинках, магнитных лентах, лазерных дисках и так далее.

Информация, в том числе графическая и звуковая, может быть представлена в аналоговой или дискретной форме. При аналоговом представлении физическая величина принимает бесконечное множество значений, причем ее значения изменяются непрерывно. При дискретном представлении физическая величина принимает конечное множество значений, причем ее величина изменяется скачкообразно.

Примером аналогового представления графической информации может служить, например, живописное полотно, цвет которого изменяется непрерывно, а дискретного– изображение, напечатанное с помощью струйного принтера и состоящее из отдельных точек разного цвета. Примером аналогового хранения звуковой информации является виниловая пластинка (звуковая дорожка изменяет свою форму непрерывно), а дискретного–аудиокомпакт-диск (звуковая дорожка которого содержит участки с различной отражающей способностью).

Преобразование графической и звуковой информации из аналоговой формы в дискретную производится путем дискретизации, то есть разбиения непрерывного графического изображения и непрерывного (аналогового) звукового сигнала на отдельные элементы. В процессе дискретизации производится кодирование, то есть присвоение каждому элементу конкретного значения в форме кода.

**Дискретизация**– это преобразование непрерывных изображений и звука в набор дискретных значений в форме кодов.

**Кодирование изображений**

Создавать и хранить графические объекты в компьютере можно двумя способами – как *растровое* или как *векторное* изображение. Для каждого типа изображений используется свой способ кодирования.

***Кодирование растровых изображений***

Растровое изображение представляет собой совокупность точек (пикселей) разных цветов. Пиксель – минимальный участок изображения, цвет которого можно задать независимым образом.

В процессе кодирования изображения производится его пространственная дискретизация. Пространственную дискретизацию изображения можно сравнить с построением изображения из мозаики (большого количества маленьких разноцветных стекол). Изображение разбивается на отдельные маленькие фрагменты (точки), причем каждому фрагменту присваивается значение его цвета, то есть код цвета (красный, зеленый, синий и так далее).

Для черно-белого изображения информационный объем одной точки равен одному биту (либо черная, либо белая – либо 1, либо 0).

Для четырех цветного – 2 бита.

Для 8 цветов необходимо – 3 бита.

Для 16 цветов – 4 бита.

Для 256 цветов – 8 бит (1 байт).

Качество изображения зависит от количества точек (чем меньше размер точки и, соответственно, больше их количество, тем лучше качество) и количества используемых цветов (чем больше цветов, тем качественнее кодируется изображение).

Для представления цвета в виде числового кода используются две обратных друг другу цветовые модели: **RGB** или **CMYK**. Модель RGB используется в телевизорах, мониторах, проекторах, сканерах, цифровых фотоаппаратах… Основные цвета в этой модели: красный (Red), зеленый (Green), синий (Blue). Цветовая модель CMYK используется в полиграфии при формировании изображений, предназначенных для печати на бумаге.

Цветные изображения могут иметь различную глубину цвета, которая задается количеством битов, используемых для кодирования цвета точки.

Если кодировать цвет одной точки изображения тремя битами (по одному биту на каждый цвет RGB), то мы получим все восемь различных цветов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **R** | **G** | **B** | **Цвет** |
| 1 | 1 | 1 | Белый |
| 1 | 1 | 0 | Желтый |
| 1 | 0 | 1 | Пурпурный |
| 1 | 0 | 0 | Красный |
| 0 | 1 | 1 | Голубой |
| 0 | 1 | 0 | Зеленый |
| 0 | 0 | 1 | Синий |
| 0 | 0 | 0 | Черный |

На практике же, для сохранения информации о цвете каждой точки цветного изображения в модели RGB обычно отводится 3 байта (то есть 24 бита) - по 1 байту (то есть по 8 бит) под значение цвета каждой составляющей. Таким образом, каждая RGB-составляющая может принимать значение в диапазоне от 0 до 255 (всего 28=256 значений), а каждая точка изображения, при такой системе кодирования может быть окрашена в один из 16 777 216 цветов. Такой набор цветов принято называть TrueColor (правдивые цвета), потому что человеческий глаз все равно не в состоянии различить большего разнообразия.

Для того чтобы на экране монитора формировалось изображение, информация о каждой точке (код цвета точки) должна храниться в видеопамяти компьютера. Рассчитаем необходимый объем видеопамяти для одного из графических режимов. В современных компьютерах разрешение экрана обычно составляет 1280х1024 точек. Т.е. всего 1280 \* 1024 = 1310720 точек. При глубине цвета 32 бита на точку необходимый объем видеопамяти: 32 \* 1310720 = 41943040 бит = 5242880 байт = 5120 Кб = 5 Мб.

Растровые изображения очень чувствительны к масштабированию (увеличению или уменьшению). При уменьшении растрового изображения несколько соседних точек преобразуются в одну, поэтому теряется различимость мелких деталей изображения. При увеличении изображения увеличивается размер каждой точки и появляется ступенчатый эффект, который можно увидеть невооруженным глазом.

***Кодирование векторных изображений***

Векторное изображение представляет собой совокупность графических примитивов (точка, отрезок, эллипс…). Каждый примитив описывается математическими формулами. Кодирование зависит от прикладной среды.

Достоинством векторной графики является то, что файлы, хранящие векторные графические изображения, имеют сравнительно небольшой объем.

Важно также, что векторные графические изображения могут быть увеличены или уменьшены без потери качества.

**Графические форматы файлов**

Форматы графических файлов определяют способ хранения информации в файле (растровый или векторный), а также форму хранения информации (используемый алгоритм сжатия).

Наиболее популярные растровые форматы:

BMP

GIF

JPEG

TIFF

PNG

BitMaPimage (BMP)– универсальный формат растровых графических файлов, используется в операционной системе Windows. Этот формат поддерживается многими графическими редакторами, в том числе редактором Paint. Рекомендуется для хранения и обмена данными с другими приложениями.

TaggedImageFileFormat (TIFF)– формат растровых графических файлов, поддерживается всеми основными графическими редакторами и компьютерными платформами. Включает в себя алгоритм сжатия без потерь информации. Используется для обмена документами между различными программами. Рекомендуется для использования при работе с издательскими системами.

GraphicsInterchangeFormat (GIF)– формат растровых графических файлов, поддерживается приложениями для различных операционных систем. Включает алгоритм сжатия без потерь информации, позволяющий уменьшить объем файла в несколько раз. Рекомендуется для хранения изображений, создаваемых программным путем (диаграмм, графиков и так далее) и рисунков (типа аппликации) с ограниченным количеством цветов (до 256). Используется для размещения графических изображений на Web-страницах в Интернете.

PortableNetworkGraphic (PNG)– формат растровых графических файлов, аналогичный формату GIF. Рекомендуется для размещения графических изображений на Web-страницах в Интернете.

JointPhotographicExpertGroup (JPEG)– формат растровых графических файлов, который реализует эффективный алгоритм сжатия (метод JPEG) для отсканированных фотографий и иллюстраций. Алгоритм сжатия позволяет уменьшить объем файла в десятки раз, однако приводит к необратимой потере части информации. Поддерживается приложениями для различных операционных систем. Используется для размещения графических изображений на Web-страницах в Интернете.

**Двоичное кодирование звука**

Использование компьютера для обработки звука началось позднее, нежели чисел, текстов и графики.

***Звук*** – волна с непрерывно изменяющейся амплитудой и частотой. Чем больше амплитуда, тем он громче для человека, чем больше частота, тем выше тон.

Звуковые сигналы в окружающем нас мире необычайно разнообразны. Сложные непрерывные сигналы можно с достаточной точностью представлять в виде суммы некоторого числа простейших синусоидальных колебаний.

Причем каждое слагаемое, то есть каждая синусоида, может быть точно задана некоторым набором числовых параметров – амплитуды, фазы и частоты, которые можно рассматривать как код звука в некоторый момент времени.

В процессе кодирования звукового сигнала производится его временная дискретизация – непрерывная волна разбивается на отдельные маленькие временные участки и для каждого такого участка устанавливается определенная величина амплитуды.

Таким образом, непрерывная зависимость амплитуды сигнала от времени заменяется на дискретную последовательность уровней громкости.

Каждому уровню громкости присваивается его код. Чем большее количество уровней громкости будет выделено в процессе кодирования, тем большее количество информации будет нести значение каждого уровня и тем более качественным будет звучание.

Качество двоичного кодирования звука определяется глубиной кодирования и частотой дискретизации.

***Частота дискретизации*** – количество измерений уровня сигнала в единицу времени.

Количество уровней громкости определяет глубину кодирования. Современные звуковые карты обеспечивают 16-битную глубину кодирования звука. При этом количество уровней громкости равно N = 216 = 65536.

**Представление видеоинформации**

В последнее время компьютер все чаще используется для работы с видеоинформацией. Простейшей такой работой является просмотр кинофильмов и видеоклипов. Следует четко представлять, что обработка видеоинформации требует очень высокого быстродействия компьютерной системы.

Что представляет собой фильм с точки зрения информатики? Прежде всего, это сочетание звуковой и графической информации. Кроме того, для создания на экране эффекта движения используется дискретная по своей сути технология быстрой смены статических картинок. Исследования показали, что если за одну секунду сменяется более 10-12 кадров, то человеческий глаз воспринимает изменения на них как непрерывные.

Казалось бы, если проблемы кодирования статической графики и звука решены, то сохранить видеоизображение уже не составит труда. Но это только на первый взгляд, поскольку, как показывает разобранный выше пример, при использовании традиционных методов сохранения информации электронная версия фильма получится слишком большой. Достаточно очевидное усовершенствование состоит в том, чтобы первый кадр запомнить целиком (в литературе его принято называть ключевым), а в следующих сохранять лишь отличия от начального кадра (разностные кадры).

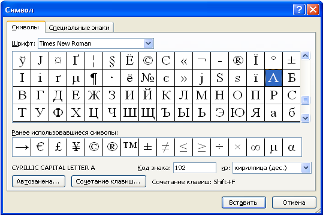
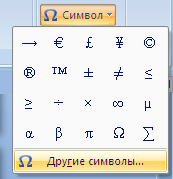
Существует множество различных форматов представления видеоданных.

В среде Windows, например, уже более 10 лет (начиная с версии 3.1) применяется формат VideoforWindows, базирующийся на универсальных файлах с расширением AVI (AudioVideoInterleave – чередование аудио и видео).

Более универсальным является мультимедийный формат QuickTime, первоначально возникший на компьютерах Apple.

**Содержание работы:**

**Задание №1.** Используя таблицу символов, записать последовательность десятичных числовых кодов в кодировке Windows для своих ФИО, названия улицы, по которой проживаете. Таблица символов отображается в редакторе MSWord с помощью команды: вкладка ***Вставка→Символ→Другие символы***



В поле ***Шрифт*** выбираете TimesNewRoman, в поле ***из*** выбираете кириллица. Например, для буквы «А» (русской заглавной) код знака– 192.

**Пример:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **И** | **В** | **А** | **Н** | **О** | **В** |  | **А** | **Р** | **Т** | **Е** | **М** |
| **200** | **194** | **192** | **205** | **206** | **194** |  | **192** | **208** | **210** | **197** | **204** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **П** | **Е** | **Т** | **Р** | **О** | **В** | **И** | **Ч** |
| **207** | **197** | **210** | **208** | **206** | **194** | **200** | **215** |

**Выполнение задания №1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Задание №2.** Используя стандартную программу ***БЛОКНОТ***, определить, какая фраза в кодировке Windows задана последовательностью числовых кодов и продолжить код. Запустить ***БЛОКНОТ***. С помощью дополнительной цифровой клавиатуры при нажатой клавише **ALT** ввести код, отпустить клавишу **ALT.** В документе появиться соответствующий символ.

**Выполнение задания №2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **0255** |  | **0243** | **0247** | **0243** | **0241** | **0252** |  | **0226** |  | **0225** | **0232** | **0234** |  | **0239** | **0238** |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **0241** | **0239** | **0229** | **0246** | **0232** | **0235** | **0224** | **0252** | **0237** | **0238** | **0241** | **0242** | **0232** |

**Задание №3.** Заполнить пропуски числами:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Кбайт | = | байт | = | бит |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Кбайт | = | байт | = | бит |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Кбайт | = | байт | = | бит |

**Задание №4.** Перевести десятичное число в двоичную систему счисления и сделать проверку:

**Задание №5.** Записать в развернутой форме восьмеричное число и, произведя вычисления, выразить в десятичной системе счисления:

**Задание №6. Ответить на вопросы:**

1. Что такое информация?
2. Перечислить свойства информации.
3. Какие виды информации Вы знаете?
4. Приведите примеры аналогового представления графической информации.
5. Что такое пиксель?
6. Что такое система счисления?
7. Напишите правило перевода десятичных чисел в двоичный код.
8. Перечислите единицы измерения информации.

**Задание №7. Сделать вывод о проделанной практической работе.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Время на подготовку и выполнение: 45 мин**

**Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результата |
| У4 Умение осуществлять выбор способа представления информации в соответствии с поставленной задачей. | Кодирование и декодирование сообщения по определенным правилам.  Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации.  Кодирование и декодирование числовых, текстовых, графических и звуковых данных. |

**Практическая работа №5**

***Тема: Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Атрибуты файла и его объем.***

**Цель:** изучение принципов архивации файлов, функций и режимов работы наиболее распространенных архиваторов, приобретение практических навыков работы по созданию архивных файлов и извлечению файлов из архивов.

**Содержание работы:**

**Задание №1.**

1. В своей папке создайте папку **Archives**. В ней создайте папки **Pictures** и **Documents**.
2. Найдите и скопируйте в папку **Pictures**по два рисунка с расширением \****.jpg***и \****.bmp***.
3. Сравните размеры файлов ***\*.bmp*** и ***\*.jpg***. и запишите данные в таблицу 1.
4. В папку **Documents** поместите файлы ***\*.doc***(не менее 3) и запишите их исходные размеры в таблицу 1.

**Задание №2. Архивация файлов WinZip**

1. Заархивируйте графический файл **Зима.jpg** с нормальным уровнем сжатия.
2. Сравните размер исходного файла с размером архивного файла. Данные запишите в таблицу 1.
3. Создайте архив **Зима1.zip**, защищенный паролем.
4. Извлеките архив **Зима1.zip** в папку**С:\ТЕМР\Archives\Pictures\Зима1\** и убедитесь в том, что ввод правильного пароля действительно запускает процесс.
5. Удалите созданный вами защищенный архив и извлеченные файлы.
6. Создайте самораспаковывающийся ZIP-архив с нормальным уровнем сжатия.
7. Аналогичным образом создайте архивы для файлов Рябина.bmp, Документ1.doc, Документ2.doc, Документ3.doc. Сравнительные характеристики исходных файлов и их архивов занести в таблицу 1.

**Задание №3. Архивация файлов WinRar**

1. Заархивируйте файл **Зима.jpg** в папку**С:\ТЕМР\Archives\Pictures,** метод сжатия – обычный.
2. Аналогичным образом создайте архивы для файлов Рябина.bmp, Документ1.doc, Документ2.doc, Документ3.doc. Сравнительные характеристики исходных файлов и их архивов занести в таблицу 1.
3. Создайте самораспаковывающийся RAR-архив, включающий в себя текстовые и графические файлы.
4. Определите процент сжатия файлов и заполните таблицу 1. Процент сжатия определяется по формуле , где S– размер архивных файлов, So– размер исходных файлов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Архиваторы** | | **Размер исходных файлов** |
| **WinZip** | **WinRar** |
| ***Текстовые файлы:***  1. Документ1.doc |  |  |  |
| 2. Документ 2.doc |  |  |  |
| 3. Документ 3.doc |  |  |  |
| ***Графические файлы:***  1. Зима.jpg |  |  |  |
| 2.Рябина.bmp |  |  |  |
| Процент сжатия ***текстовой*** информации (для всех файлов) |  |  |  |
| Процент сжатия ***графической*** информации (для всех файлов) |  |  |  |

**Задание №5. Ответить на вопросы:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Что называется архивацией? |  |
| 1. Для чего предназначена архивация? |  |
| 1. Какой файл называется архивным? |  |
| 1. Что называется разархивацией? |  |
| 1. Какая информации хранится в оглавлении архивного файла? |  |
| 1. Какие функциональные возможности имеют архиваторы? |  |

**Задание №6. Сделать вывод о проделанной практической работе:**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Время на подготовку и выполнение:45 мин**

**Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результата |
| З2 Знание единиц измерения информации. | Приведение примера единиц измерения информации.  Описание атрибутов файла и его объема.  Определение объемов различных носителей информации.  Создание архива данных.  Извлечение данных из архива. |

**Практическая работа №6**

***Тема: Операционная система. Графический интерфейс***

**Цель:** закрепить навыки работы с операционной системой Windows, отработать навыки работы с файлами и папками в ОС Windows; научиться выполнять навигацию с помощью левой панели программы ПРОВОДНИК и изучить приемы копирования и перемещения объектов методом перетаскивания между панелями.

**Содержание работы:**

Данная практическая работа должна быть представлена в форме отчета. Отчет должен включать в себя:

А) Полное описание (по пунктам) последовательности действий;

Б) Скриншоты проделанной работы (по пунктам). (Исп. функции PrintScreen);

В) Отчет должен быть выполнен с использованием программы MicrosoftWord.

**Задание 1**

1. Создайте на своем диске 3 папки с названиями A1, A2 и А3 соответственно.

2. В папке А1 создайте папки В1 и В2.

3. В папке В1 создайте Текстовый документ с названием «Справка и поддержка».

4. Сверните все окна и нажатием на клавишу F1 вызовите справку MicrosoftWindows XP.

5. В меню Найти введите текст XP Professional.

6. После завершения поиска откройте первую найденную ссылку и скопируйте ее содержание.

7. Поместите скопированную информацию в документ «Справка и поддержка».

8. Создайте в папке В1 точечный рисунок и переименуйте его на «Рисунок».

9. Сверните все окна и снова вызовите Справку.

10. После открытия Справки, нажмите на клавишу PrintScreen и вставьте полученное изображение в файл «Рисунок».

11. Перейдите в папку В2 и создайте в ней ярлык на файл «Рисунок», назвав его «Ярлык на файл Рисунок».

12. Перейдите в папку А2.

13. Откройте меню Пуск и найдите программу Калькулятор.

14. Создайте в открытой папке А2 ярлык на программу Калькулятор.

15. Откройте папку А3 и поместите в неё 5 любых файлов небольшого размера.

16. Переместите любые 2 из вставленных файлов в папку А2.

17. В папке А3 создайте документ MicrosoftWord и поместите в него фотографии перемещения файлов. (Перемещение выполнять разными способами).

**Задание 2**

1. Измените оформление рабочего стола, установив Параметры: Фоновый рисунок – Восхождение, Расположение – растянуть, Цвет рабочего стола – (На выбор), Цветовая схема – (На выбор), Размер шрифта – обычный.

2. Установите на рабочий стол при помощи Свойств Экрана значки – Мой компьютер, Мои документы.

3. Настройте автоматическую очистку рабочего стола каждые 60 дней.

4. Откройте 3 - 4 папки Рабочего стола и расположите окна сверху – вниз.

5. Создайте собственную панель инструментов, добавив значки: WinRar, Paint, Калькулятор.

6. С помощью панели управления выберите Свойства папки*►* Вид и установите переключатель напротив пункта «Не показывать скрытые файлы и папки».

7. В папке «Учетные записи пользователя» измените изображение учетной записи Администратора.

**Задание 3**

1. Создайте новую учетную запись пользователя.

2. Выберите один из представленных вам значков для регистрации новой записи.

3. Введите собственное имя учетной записи.

4. Создайте пароль (запишите его в своем отчете пунктом «Пароль 1»).

5. Измените тип учетной записи. (Ограниченная запись).

6. Поменяйте значок учетной записи на картинку из папки «Мои рисунки».

7. Удалите старый пароль и введите новый (запишите его в своем отчете пунктом «Пароль 2»).

**Контрольные вопросы:**

1. Что такое пользовательский интерфейс основного рабочего пространства Windows XP, и из каких элементов он состоит?

2. Чем отличается значок от ярлыка?

3. Что такое автоматическая очистка рабочего стола?

4. Как можно изменить параметры учетной записи?

5. Дайте определение понятиям: файл и папка.

6. Каких типов бывают атрибуты файлов?

7. Как создать файл или папку на рабочем столе? (все способы)

8. Опишите все способы копирования и перемещения папок и файлов.

9. Как создать ярлык?

10. Для чего предназначена программа Проводник и как открыть эту программу?

11. Что означают символы ? и \* в маске имени файла?

12. Как найти файл по дате создания?

**Время на подготовку и выполнение: 45 мин**

**Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | | Основные показатели оценки результата |
| З6 Знание назначения и функций операционных систем. | Формулирование назначения операционной системы.  Перечисление функций ОС.  Работа с графическим интерфейсом ОС. |

**Практическая работа №7,8,9,10,11**

***Тема: Технология обработки текста и графики.***

**Задание №1.**

***Создание и редактирование текстового документа***

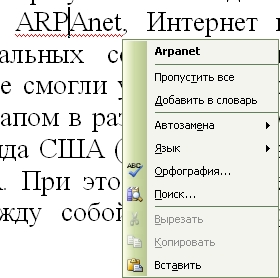
***Цель:*** научиться создавать и редактировать текстовый документ в Word, познакомиться с возможностями данной программы.

**Содержание работы:**

1. Запустите Word, известным вам способом.
2. Наберите следующий текст:

XX век. 1994-й год был годом, когда многие люди впервые услышали о сети Интернет. Этому предшествовало несколько этапов. 2 января 1969 года Управление перспективных исследований (ARPA), являющееся одним из подразделений Министерства обороны США, начало работу над проектом связи компьютеров оборонных организаций. В результате исследований была создана сеть ARPAnet. Но в отличие от ARPAnet, Интернет вырос из множества небольших, независимых локальных сетей, принадлежащих компаниям и другим организациям, которые смогли увидеть преимущества объединения друг с другом. Следующим этапом в развитии Интернет было создание сети Национального научного фонда США (NSF). Сеть, названная NSFnet, объединила научные центры США. При этом основой сети стали пять суперкомпьютеров, соединенных между собой высокоскоростными линиями связи.

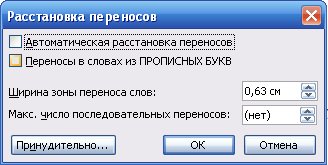
1. Обратите внимание, что некоторые слова в тексте подчеркнуты красной волнистой линией или зеленой волнистой линией. Значит Ваш Word настроен на автоматическую проверку орфографии и грамматики. Красная линия - орфографическая ошибка. Щелкаем правой кнопкой по подчеркнутому слову. Встроенный словарь предлагает слова для замены, вы выбираете слово из списка, если же слово набрано верно, и в этом уверены, можете его**Добавить в словарь**. Если сомневаетесь нажмите**Пропустить все.**



1. Сохраните файл под своей фамилией в папке вашего класса
2. Отредактируйте созданный вами документ:

«Интернет» замените на «Internet»;  
«ARPANET» замените на «AdvancedResearchProjectsAgency»;  
Слово «пять» замените на «5»;  
Разбейте текст на три абзаца: 1-й абзац – заголовок, 2-й абзац заканчивается словами: «…друг с другом.»;  
Выделите заголовок «XX век» и замените шрифт на полужирный;  
 Выделите в тексте слова на английском языке и замените шрифт на полужирный.

Расположите текст по ширине страницы, используя панель Выравнивание;  
**Внимание:** При выравнивании по ширине могут возникать слишком большие интервалы между словами. Чтобы этого избежать, необходимо установить переносы в словах. Если же в начале работы с документом задать функцию автопереноса, то этот автоматизируется.√    В нашем примере переносы отсутствуют. **Сервис – Язык - Расстановка переносов – Снимите все флажки.**



Ниже, через 1 пустую строку, укажите свою фамилию и имя.

1. Сохраните отредактированный вами документ:

Если вы его хотите сохранить под заранее созданным именем, то достаточно нажать кнопку **Сохранить** Кнопка: Сохранитьили выполнить команду **Файл – Сохранить.** Если же вы хотите сохранить изменения в документе как новый файл, то необходимо это сделать, задав новое имя документу (см. п.3).

**Задание №2.** Начертить обычный параллелепипед.

**Цель задания**: научиться пользоваться панелью ***Рисование*** редактора MSWord, познакомиться с инструментами, научиться менять тип линии, вставлять рамку текста, установив для нее цвет линии и заполнения.

A1

Y

B1

A

B

D

D1

C1

C

Z

***Порядок выполнения задания №2***

Можно предложить следующий порядок построения (все используемые кнопки с панели ***Рисование***).

1. Нарисовать прямоугольник ABB1А1.
2. Провести одну из наклонных линий, например, A1D1.
3. Скопировать A1D1 и вставить три раза ВС, В1С1, и AD.
4. Провести линии СС1DD1, DC и D1C1.
5. Выделяя соответствующие отрезки, выбрать ***Тип штриха*** – пунктирный .
6. Дорисовать координатные оси, выбрав инструмент ***Стрелка***.
7. Самый трудоемкий процесс в этом упражнении - обозначение вершин. Для того чтобы расположить букву в нужном месте, включите кнопку ***Надпись*** на панели ***Рисование*** и растяните рамку, пользуясь мышью, до требуемого размера.
8. Вызвав контекстное меню на выделенной рамке, выберите пункт ***Формат объекта***.На вкладке ***Цвета и линии*** цвет заливки выберите***Нет заливки***, цвет линии – нет линии. Ваша рамка стала прозрачной. В ней можно помещать текст (нам нужна одна буква - обозначение вершины). Выделите свою рамку, скопируйте и затем вставьте 10 раз (перед вставкой снимите выделение с исходной рамки). Новая рамка может, после вставки, поместиться поверх предыдущей. В этом случае кажется, что вставки не произошло, а на самом деле достаточно переместить верхнюю рамку в сторону.
9. Нижний индекс получается при помощи команды ***Формат→Шрифт...***, ***Видоизменение - подстрочный***. Перемещаются рамки по листу при помощи мыши.
10. Чертеж готов. Желательно представить его в виде единого графического объекта. Для этого, включив кнопку  растяните пунктирную рамку вокруг всего рисунка (выделите рисунок) и выполните команду ***Действия→Группировать***. Теперь можно перемещать чертеж целиком по листу. Мало того, можно изменять его пропорции, если, выделив рисунок, потянуть мышью за узелки (квадратики на рамке выделения).

**Задание №3.**

**Цель задания:** научиться создавать таблицу, вносить в нее текстовую информацию и выполнять обрамление таблицы.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **понедельник** | **вторник** | **среда** | **четверг** | **пятница** |
| **1** | Математика | Чтение | Математика | Русский язык | Физическая культура |
| **2** | Труд | Музыка | Чтение | Этика | Математика |
| **3** | Чтение | Русский язык | Русский язык | Математика | Чтение |
| **4** | Физическая культура | Математика | Труд | ОБЖ | ИЗО |

***Порядок выполнения задания №3***

1. Вставьте таблицу с требуемым числом ячеек.
2. Покажите, что для выделения строки (столбца) целиком нужно подвести указатель мыши левее (выше) и щелкнуть в тот момент, когда указатель имеет форму стрелки, указывающий на строку (столбец).
3. Столбец с нумерацией уроков выровняйте влево и при помощи мыши установите необходимую ширину. Все остальные ячейки выровняйте по центру. Дни недели и номера уроков выделите полужирным шрифтом. Форматирование шрифта можно произвести и после набора текста.
4. Заполните остальные ячейки, придерживаясь следующего требования: на первом уроке должны быть «короткие» названия уроков, вписывающиеся в одну строчку (например, чтение). И «длинные» — в две строчки (например, физическая культура), на втором уроке все предметы должны помещаться в одну строчку, остальные уроки произвольно.
5. Выполните просмотр с помощью команды Файл→Предварительный просмотр. Видно, что таблица не разлинована. Закройте просмотр (соответствующая кнопка).
6. Выделите таблицу и выполните обрамление Формат→Границы и заливка... на вкладке ***Граница*** выберите тип границы — ***Сетка***. Выделяя таблицу, следите за тем, чтобы в выделение не попал маркер абзаца, следующего за таблицей, иначе тип границы — ***Сетка*** не будет Вам предложен.
7. Выполните просмотр.
8. На данном примере можно показать способы вставки и удаления строк и столбцов. Выделив строку (столбец), воспользуйтесь командой ***Таблица→Вставить (Удалить) строки (столбцы)***.

Обязательно сохраните файл, содержащий таблицу, так как работа с ним продолжается.

**Задание №3.1 (дополнительное).**

**Цель задания:** закрепить навык создания таблицы. Показать, каким образом можно изменить тип линий границы, выполнить фоновое заполнение и как разместить в «высоких» строчках текст вертикально посередине.

В таблице произошли следующие изменения:

* обрамление всей таблицы выполнено линиями одной толщины;
* предметы, помещающиеся в одну строчку, выровнены по вертикали в ячейке (больше не "подпрыгивают" вверх);
* все строки одинаковы по высоте;
* выполнено фоновое оформление.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **понедельник** | **вторник** | **среда** | **четверг** | **пятница** |
| **1** | Математика | Чтение | Математика | Русский  язык | Физическая  культура |
| **2** | Труд | Музыка | Чтение | Этика | Математика |
| **3** | Чтение | Русский  язык | Русский  язык | Математика | Чтение |
| **4** | Физическая  культура | Математика | Труд | ОБЖ | ИЗО |

***Порядок выполнения задания №3.1***

1. Чтобы сравнять толщину линий нужно, выделив таблицу, выполнить команду ***Формат→Границы и заливка...***на вкладке ***Граница*** выберите тип границы — ***Все***, ширину – ***1,5 пт***.
2. Все названия уроков поместить в центре ячеек с помощью команды контекстного меню ***Выравнивание в ячейке…***
3. Узкие строки (например, 2 урок) можно «расширить» за счет задания одинаковых интервалов перед и после абзаца. Для этого выполните команду ***Формат→Абзац*** и установите интервал ***«перед»*** и ***«после»*** – 12 пт.
4. Для фонового оформления выделите нужные ячейки и воспользуйтесь командой ***Формат→Границы и заливка...***на вкладке ***Заливка*** выберите ***Тип узора – 10 %***
5. Выполните просмотр, чтобы остаться довольными результатами своей работы

**Задание № 4.**

**Цель задания:** научиться создавать изображения в растровом графическом редакторе.

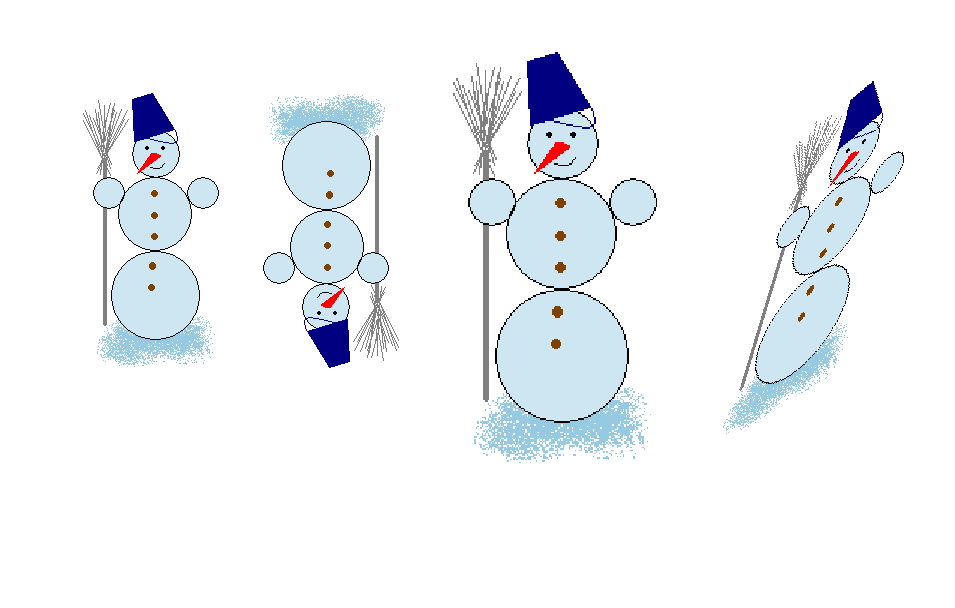
Создать рисунок в программе Paint.

Нарисуйте нижний ком, используя инструмент эллипс. Немного в стороне нарисуйте меньший ком. Затем возьмите инструмент выделения и выделите этот второй ком. Перетащите с помощью мышки выделенный ком на нужное место. Так получается намного проще… Для того чтобы белый фон был прозрачным необходимо либо убрать птичку Рисунок→Непрозрачный фон, либо щелкните один из значков под набором инструментов при выбранном инструменте выделения.

Для того чтобы получить нескольких одинаковых снеговиков необходимо использовать команды Копировать и Вставить. Выделите снеговика, скопируйте часть рисунка в буфер обмена (Правка→Копировать или [Ctrl]+[С]). Теперь командой Правка→Вставить ([Ctrl]+[V]) вставляйте столько снеговиков сколько необходимо.

Много снеговиков, но все одинаковые… Добавим немного разнообразия. Выделите какого-нибудь снеговика и примените команду из меню Рисунок: отразить/повернуть; растянуть/наклонить.

Теперь попробуйте повторить задание самостоятельно. Результат вашей работы сохраните себе в папку в формате BMP и JPEG. Сравните размеры получившихся файлов.



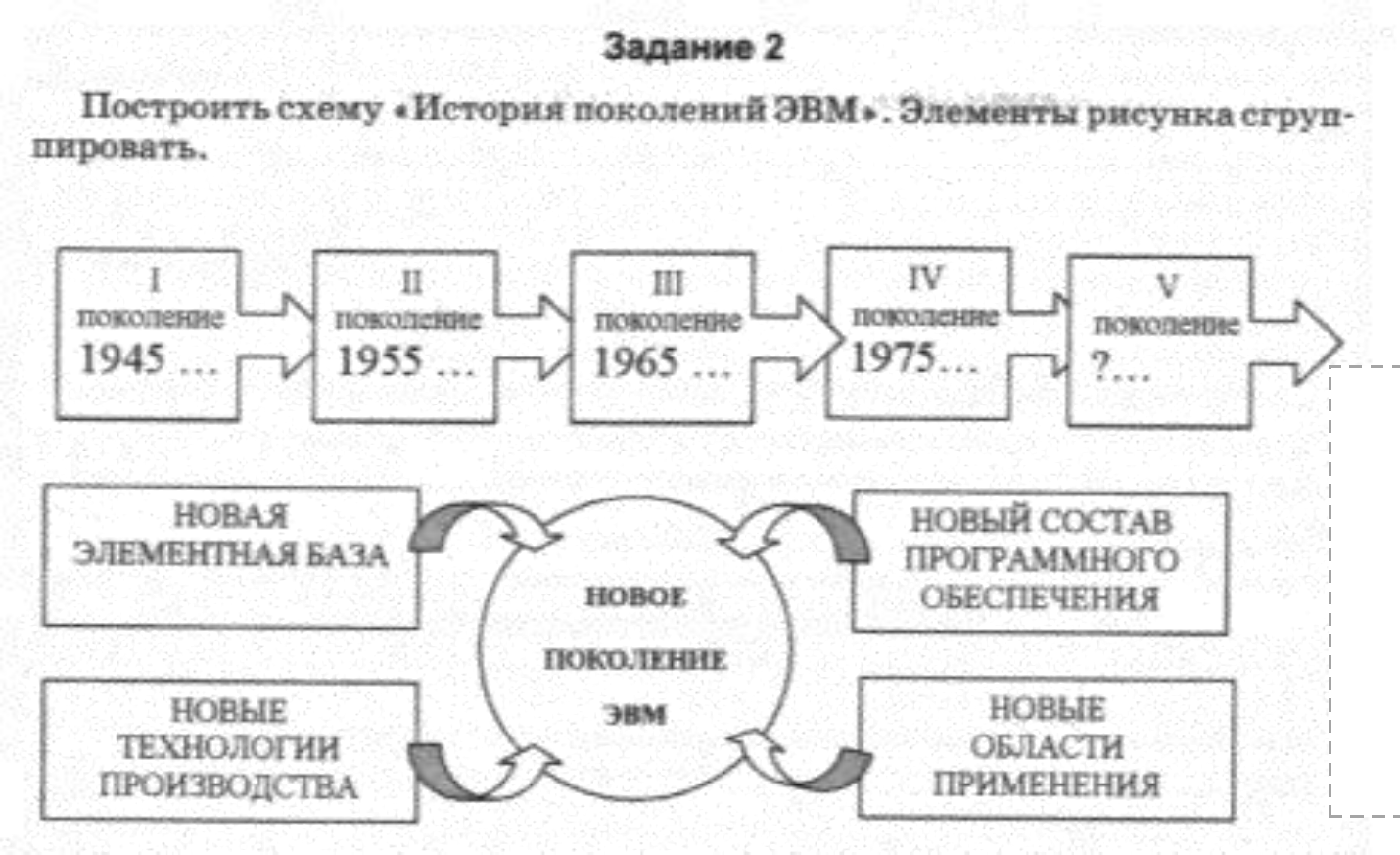
**Задание № 5.**

**Цель задания:** научиться создавать изображения в векторном графическом редакторе.

**Задание 5.1.** Построить схему « История поколений ЭВМ». Элементы рисунка сгруппировать.

1. Подписать под фигурной стрелкой элементную базу поколений.

2. Добавить объем прямоугольникам, изменить цвет контура фигур.



**Задание 5.2.**

Постройте чертеж детской площадки при торговом зале:

50

30

35

70

ø

10

**Задание 5. 3.**Рисование элементами векторной графики в текстовом редакторе Word:

**Время на подготовку и выполнение: 45 мин (каждое)**

**Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результата |
| У5. Иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий.  У6. Создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые. | Выбор и использование средств информационных технологий для иллюстрирования учебных работ  Скорость и правильность создания информационных объектов сложной структуры, в том числе гипертекстовых  Точность, правильность и полнота выполнения задач  Использование различных источников, включая электронные  Обработка и структурирование информации |

**Практическая работа 12**

***Тема: Линейные программы***

**Цель:** изучить среду программирования на примере TurboPascal, научиться составлять простейшие программы, отработать навыки вычисления арифметических выражений в TurboPascal.

**Содержание работы:**

**Задание №1.** Написать программу для нахождения значения арифметического выражения.

1) 5+102/4

**Задание №2.** Написать программу, которая выведет на экран Ваши ФИО и номер группы.

**Задание №3.** Написать программу, которая вычисляет площадь квадрата, прямоугольника, треугольника и трапеции.

**Задание №4. Ответить на вопросы:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Что такое программа? |  |
| 1. Что называется оператором? |  |
| 1. Как осуществляется просмотр результата программы в TurboPascal? |  |
| 1. Для чего предназначен оператор READLN в TurboPascal? |  |
| 1. Как найти значение арифметического выражения в TurboPascal? |  |

**Задание №4. Сделать вывод о проделанной практической работе:**

|  |
| --- |
|  |
|  |

**Время на подготовку и выполнение: 90 мин**

**Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результата |
| У3 Умение использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования. | Применение компьютерных моделей различных процессов.  Реализация программ несложных алгоритмов. |

**Практическая работа №13**

***Тема: Разветвляющиеся программы***

**Цель:** научиться составлять простейшие программы с использованием операторов условного и безусловного перехода.

**Содержание работы:**

**Задание №1.** Составить программу для задачи и протестировать ее в среде TurboPascal, результат записать.

Задача № 1: Ввести число. Если оно неотрицательно, вычесть из него 50, в противном случае прибавить к нему 100.   
Задача № 2: Ввести 2 числа. Если их произведение отрицательно, умножить его на –2 и вывести на экран, в противном случае увеличить его в 3 раза и вывести на экран.   
Задача № 3: Ввести 2 числа. Вычесть из большего меньшее.  
Задача № 4: Ввести число. Если оно больше 8, разделить его на 4, если меньше или равно 8, то умножить на 5.

**Задание №5. Ответить на вопросы:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Какая программа называется разветвляющейся? |  |
| 1. Укажите общий вид оператора ветвления в полной форме в TurboPascal. |  |
| 1. Укажите общий вид оператора ветвления в неполной форме а в TurboPascal. |  |
| 4. С помощью каких логических связок можно записать сложные условия? |  |
| 5. Какому оператору передастся управление в случае невыполнения условия? |  |

**Задание №6. Сделать вывод о проделанной практической работе:**

|  |
| --- |
|  |
|  |

**Время на подготовку и выполнение: 90 мин**

**Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результата |
| У3 Умение использовать готовые информационные модели, оценивать их соответствие реальному объекту и целям моделирования. | Применение компьютерных моделей различных процессов.  Проведение исследования на основе использования готовой компьютерной модели.  Тестирование готовой программы.  Реализация программ несложных алгоритмов. |

**Практическая работа №14**

***Тема: Технология обработки числовой информации***

***Цель работы:***освоить основные операции по созданию, редактированию и оформлению электронной таблицы; приобрести навык расчетов в ЭТ***.***

**Содержание работы:**

**Задание 1.** Создать таблицу подсчета котировок курса доллара. Исходные данные представлены в таблице.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Таблица подсчета котировок курса доллара** | | | |
| **Дата** | **Курс покупки** | **Курс продажи** | **Доход** |
| 01.12.13 | 31,20 | 31,40 | ? |
| 02.12.13 | 31,25 | 31,45 | ? |
| 03.12.13 | 31,30 | 31,45 | ? |
| 04.12.13 | 31,30 | 31,45 | ? |
| 05.12.13 | 31,34 | 31,55 | ? |
| 06.12.13 | 31,36 | 31,58 | ? |
| 07.12.13 | 31,41 | 31,60 | ? |
| 08.12.13 | 31,42 | 31,60 | ? |
| 09.12.13 | 31,45 | 31,60 | ? |
| 10.12.13 | 31,49 | 31,65 | ? |
| 11.12.13 | 31,49 | 31,65 | ? |
| 12.12.13 | 31,47 | 31,66 | ? |
| 13.12.13 | 31,45 | 31,68 | ? |
| 14.12.13 | 31,50 | 31,70 | ? |
| 15.12.13 | 31,51 | 31,75 | ? |
| 16.12.13 | 31,53 | 31,75 | ? |
| 17.12.13 | 31,56 | 31,79 | ? |
| 18.12.13 | 31,58 | 31,80 | ? |
| 19.12.13 | 31,55 | 31,80 | ? |
| 20.12.13 | 31,59 | 31,80 | ? |

**Порядок работы**

Заполните таблицу исходными данными согласно заданию 1.

Произведите форматирование значений курсов покупки и продажи. Для этого выделите блок данных, начиная с верхнего левого угла блока (с ячейки В4) до правого нижнего (до ячейки С23); откройте окно *Формат ячеек* командой *Формат/Ячейки*/вкладка *Число* и установите формат *Денежный,* обозначение валюты - «нет». Число десятичных знаков задайте равное 2 (рис. 1.3).

**Краткая справка**. Первоначально выделяется блок ячеек - объект действий, а затем выбирается команда меню на исполнение.

Для выделения блока несмежных ячеек необходимо предварительно нажать и держать клавишу [Ctrl] во время выделения необходимых областей.

Произведите расчеты в графе «Доход» по формуле

***Доход* = *Курс продажи* - *Курс покупки,* в ячейке D4 наберите формулу = *С4-В4***

(в адресах ячеек используются буквы латинского алфавита).

Введите расчетную формулу в ячейку D4, далее произведите автокопирование формулы.

Для ячеек с результатом расчетов задайте формат *Финансовый (Формат/Ячейки/*вкладка Число/формат *Финансовый,* обозначение признака валюты - «р.» - рубли, число десятичных знаков задайте равное 2).

Произведите обрамление таблицы. Для этого выделите блок ячеек таблицы, начиная от верхнего левого или от нижнего правого угла таблицы. Задайте бордовый цвет линий. Для внутренних линий выберите тонкую, а для контура - более толстую непрерывную линию. Макет отображает конечный вид форматирования обрамления, поэтому кнопку *ОК* нажмите, когда вид обрамления на макете полностью вас удовлетворит.

Выделив ячейки с результатами расчетов, выполните заливку светло-сиреневым цветом.

Проведите форматирование заголовка таблицы. для этого выделите интервал ячеек от Аl до D1, объедините их кнопкой панели инструментов *Объединить и поместить в центре.* Задайте начертание шрифта - полужирное, цвет - по вашему усмотрению.

Пере именуйте ярлычок *Лист* 1, присвоив ему имя «Курс доллара».для этого дважды щелкните мышью по ярлычку и наберите новое имя. Можно воспользоваться командой *Переименовать* контекстного меню ярлычка, вызываемого правой кнопкой мыши.

**Задание 2.** Создать таблицу 2 расчета суммарной выручки.

1. Перейдите на *Лист* 2, щелкнув мышью по ярлыку *Лист* 2, при этом откроется новый пустой лист электронной книги.

2. На *Листе* 2 создайте таблицу расчета суммарной выручки по образцу. В ячейке А4 задайте формат даты, как на рис. 16.7 *(Формат/Ячейки*/вкладка *Число*/числовой формат *Дата,* выберите тип даты с записью месяца в виде текста - «1 Май, 2004 г.»). Далее скопируйте дату вниз по столбцу автокопированием.

3. Наберите в ячейке В3 слова «Подразделение 1» и скопируйте их направо в ячейки С3 и D3.

4. Выделите область ячеек В4:Е24 и задайте денежный формат с двумя знаками после запятой. Введите числовые данные.

5. Произведите расчеты в колонке «Е». Формула для расчета

***Всего за день = Отделение 1 + Отделение 2 + Отделение З, в*** ячейке Е4 наберите формулу = *В4* + С4 + *D4.* Скопируйте формулу на всю колонку таблицы. Помните, что расчетные формулы вводятся только в верхнюю ячейку столбца, а далее они копируются вниз по колонке.

1. В ячейке В24 выполните расчет суммы значений данных колонки «В» (сумма по столбцу «Подразделение 1»). Для выполнения суммирования большого количества данных удобно пользоваться кнопкой *Автосуммирование* (∑) на панели инструментов. Для этого установите курсор в ячейку В24 и выпол­ните двойной щелчок левой кнопкой мыши по кнопке *∑.* Произойдет сложение данных колонки «В».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Расчет суммарной выручки | | |  |
| Дата | Отделение 1 | Отделение 2 | Отделение 3 | Всего за день |
| 1 Май, 2014 | 1 245,22 | 1 345 ,26 | 1 445 ,30 | ? |
| 2 Май, 2014 | 4 578 ,36 | 4 326 ,97 | 4 075,58 | ? |
| 3 Май, 2014 | 2 596 ,34 | 7 308 ,68 | 6705,86 | ? |
| 4 Май, 2014 | 1 547,85 | 4628,74 | 7709,63 | ? |
| 5 Май,2014 | 3254,11 | 1 948 ,80 | 6128,41 | ? |
| 6 Май, 2014 | 1618,23 | 1 245,85 | 4547,19 | ? |
| 7 Май, 2014 | 3 425,61 | 4 685,21 | 2 965 ,97 | ? |
| 8 Май, 2014 | 921,02 | 8124,57 | 1 384,75 | ? |
| 9 Май, 2014 | 1 057 ,85 | 11 563,93 | 5 928,24 | ? |
| 10 Май, 2014 | 1617,33 | 4 592 ,84 | 10471,73 | ? |
| 11 Май, 2014 | 12457,50 | 7 592 ,63 | 6 459,99 | ? |
| 12 Май, 2014 | 1718,02 | 4758,55 | 3784,12 | ? |
| 13 Май, 2014 | 3 462 ,85 | 6 281,45 | 1108,25 | ? |
| 14 Май, 2014 | 7 295 ,84 | 3495,74 | 3 475,25 | ? |
| 15 Май, 2014 | 8 285 ,20 | 710,03 | 6185,24 | ? |
| 16 Май, 2014 | 6161,05 | 2 845 ,22 | 9 675,25 | ? |
| 17 Май, 2014 | 9 425,85 | 1 675,85 | 13 165,26 | ? |
| 18 Май, 2014 | 9 564 ,22 | 6 425,85 | 3 287,48 | ? |
| 19 Май, 2014 | 2 927 ,35 | 1 237 ,25 | 4325,18 | ? |
| 20 Май, 2014 | 6127,41 | 4 352 ,88 | 2 643,97 | ? |
| Итого: | ? | ? | ? | ? |

7. Скопируйте формулу из ячейки В24 в ячейки С24 и D24 авто копированием с помощью маркера автозаполнения.

8. Задайте линии вокруг таблицы и проведите форматирование созданной таблицы и заголовка.

9. Переименуйте ярлычок *Лист* 2, присвоив ему имя «Выруч­ка». Для этого дважды щелкните мышью по ярлычку и наберите новое имя. Можно воспользоваться командой *Переuменовать* контекстного меню ярлычка, вызываемого правой кнопкой мыши.

10. В результате работы имеем электронную книгу с двумя таблицами на двух листах. Сохраните созданную электронную книгу в своей папке с именем «Расчеты».

**Задание 3**. Заполнить таблицу , произвести расчеты и фор­матирование таблицы.

Формулы для расчета:

***Всего по цеху = Заказ № 1 + Заказ № 2 + Заказ № 3;***

***Всего = сумма значений по каждой колонке.***

**Краткая справка**. Для выполнения автосуммы удобно пользоваться кнопкой *Автосуммирование (∑)* на панели инструментов или функцией СУММ. В качестве первого числа выделите группу ячеек с данными для расчета суммы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Выполнение производственного задания | | | | |
| № цеха | Заказ № 1 | Заказ № 2 | Заказ №3 | Всего по цеху: |
| 1 | 2541 | 2578 | 2792 | ? |
| 2 | 1575 | 1624 | 1838 | ? |
| 3 | 1478 | 1326 | 1778 | ? |
| 4 | 1288 | 1476 | 1785 | ? |
| Итого | ? | ? | ? | ? |

**Задание 4**. Заполнить таблицу, произвести расчеты и форматирование таблицы.

**Краткая справка**. Добавление листов электронной книги производится командой *Вставка/Лист.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Расчет надбавки | | | | | |
| Месяц | Таб. номер | Ф.И.О. | Процент надбавки | Сумма зарплаты | Сумма надбавки |
| Январь | 245 | Иванов АБ. | 10% | 3 265,00р. | ? |
| Февраль | 289 | Петров С.П.. | 8%. | 4 568,00р | ? |
| Март | 356 | Сидоров П.Г. | 5% | 4500,00р. | ? |
| Апрель | 657 | ПаньчукЛ.Д. | 11% | 6804,00р. | ? |
| Май | 568 | Васин С.С. | 9% | 6759,00р. | ? |
| Июнь | 849 | Борисова А.Б. | 12% | 4673,00р. | ? |
| Июль | 409 | Сорокин В.К | 21% | 5677,00р. | ? |
| Август | 386 | Федорова Р.П. | 46% | 6 836,00р | ? |
| Сентябрь | 598 | Титова М.Р. | 6% | 3534,00р | ? |
| Октябрь | 456 | Пирогов К.Н | 3% | 5 789,00р. | ? |
| Ноябрь | 239 | Светов О.Р. | 2% | 4673,00р. | ? |
| Декабрь | 590 | КозповС.Л.. | 1% | 6785,00р. | ? |

Формулы для расчета:

***Сумма надбавки = Процент надбавки \*Сумма зарплаты.***

Примечание. В колонке «Процент надбавки» установите процентный формат чисел.

**Время на подготовку и выполнение: 90 мин**

**Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результата |
| У5 иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;  У6 создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;  У9 Умение представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.). | Создание и редактирование ЭТ.  Произведение расчетов в ЭТ.  Демонстрирование различных возможностей электронных таблиц. |

**Практическая работа №15**

***Тема: Диаграммы и графики.***

***Цель:***освоить способы построения по экспериментальным данным диаграмм средствами электронных таблиц***.***

**Содержание работы:**

**Задание 1.** Создать таблицу финансовой сводки за неделю, произвести расчеты, построить диаграмму изменения финансового результата, произвести фильтрацию данных. Исходные данные представлены на рис. 1.

***Порядок работы***

1. Запустите редактор электронных таблиц MicrosoftExcel и создайте в своей папке новую электронную книгу под своей фамилией.

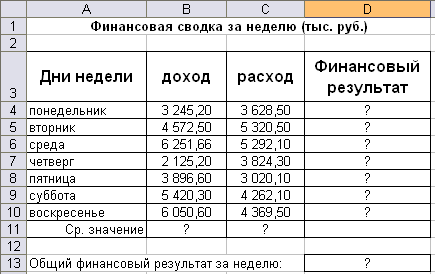


Рис. 1. Исходные данные для Задания 1

Произведите расчеты в графе «Финансовый результат» по следующей формуле:

**Финансовый результат = Доход – Расход.**

Для этого в ячейке D4 наберите формулу =В4-С4.

**Задание 2.** Постройте диаграмму (линейчатого типа) изменения финансовых результатов по дням недели с использованием мастера диаграмм.

Форматирование выполните самостоятельно в соответствии с видом диаграммы на рис. 2.

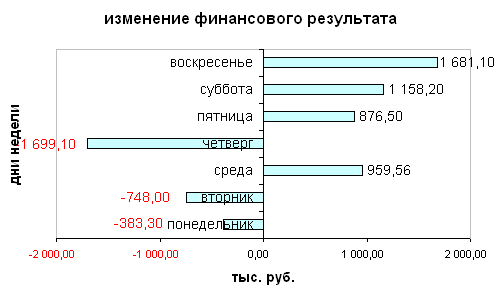


Рис. 2. Конечный вид диаграммы Задания 1

Сохраните созданную электронную книгу в своей папке.

**Задание 3.** Заполнить таблицу, произвести расчеты, выделить минимальную и максимальную суммы покупки (рис. 3). По результатам расчета построить круговую диаграмму суммы продаж с обозначением долевых значений вырученных сумм.

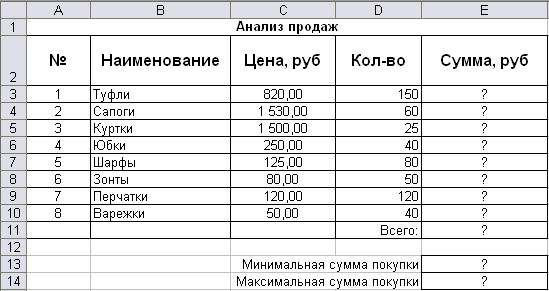


Рис. 3. Исходные данные для Задания 3

Формулы для расчета:

**Сумма = Цена х Количество;**

**Всего = *сумма значений колонки* «Сумма».**

Краткая справка. Для выделения максимального/минимального значений установите курсор в ячейке расчета, выберите встроенную функцию МАКС (МИН) из категории «Статистические», в качестве первого числа выделите диапазон ячеек значений столбца «Сумма» (ячейки ЕЗ:Е10).

Построить гистограмму значений изменения выручки по видам продукции.

**Задание 4.** Рассчитать зарплату за декабрь и построить диаграмму. Создать итоговую таблицу ведомости квартального начисления заработной платы, провести расчет промежуточных итогов по подразделениям.

***Порядок работы***

1. Скопируйте содержимое листа «Зарплата ноябрь» на новый лист электронной книги. Назовите скопированный лист «Зарплата декабрь». Исправьте название месяца в ведомости на декабрь.
2. Измените значение Премии на 46 %, Доплаты — на 8 %. Программа произведет пересчет формул (рис. 4).

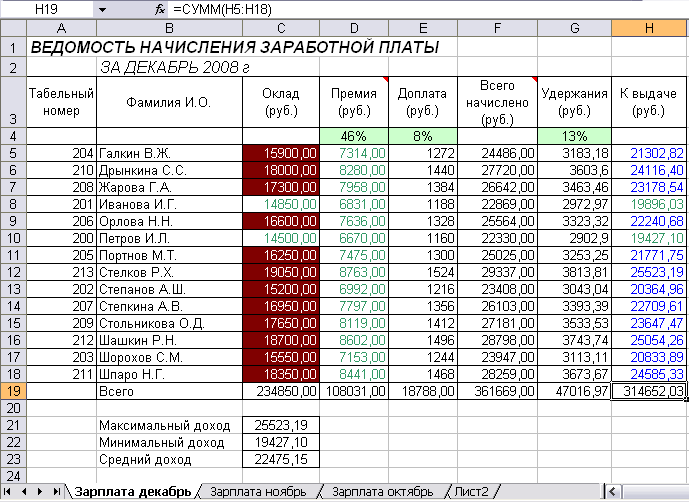


Рис. 4. Ведомость зарплаты за декабрь

1. По данным таблицы «Зарплата декабрь» постройте гистограмму доходов сотрудников. В качестве подписей оси *X* выберите фамилии сотрудников. Проведите форматирование диаграммы в соответствии с рис. 5.

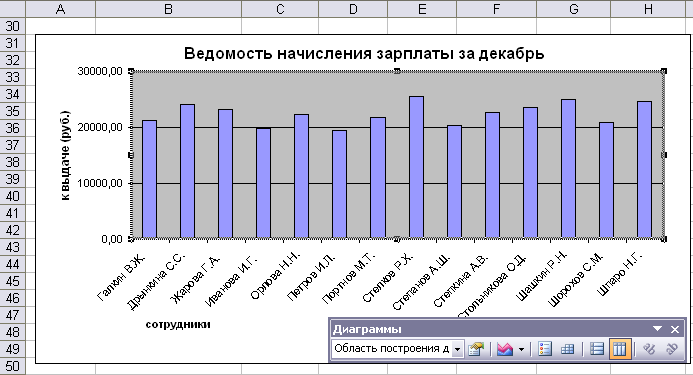


Рис. Гистограмма зарплаты за декабрь

1. Проведите сортировку по фамилиям в алфавитном порядке (по возрастанию) в ведомостях начисления зарплаты за октябрь-декабрь.

**Время на подготовку и выполнение: 90 мин**

**Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результата |
| У5 иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;  У6 создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;  У9 Умение представлять числовую информацию различными способами (таблица, массив, график, диаграмма и пр.). | Создание и редактирование ЭТ.  Произведение расчетов в ЭТ.  Создание графиков и диаграмм в ЭТ.  Демонстрирование различных возможностей электронных таблиц. |

**Практическая работа №16**

***Тема: Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ в рамках учебных заданий из различных предметных областей***

**Цель:** выработать практические навыки работы с базами данных, формирования запросов к базам данных.

**Содержание работы:**

**Задание №1.** Создать в свой папке БД «Библиотека».

**Задание №2.** Создать в БД «Библиотека» таблицы «Автор», «Издательство» и «Книги» со следующими полями:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Имя поля | Тип данных | Свойства |
| **Таблица «Книги»** | | |
| Код книги | Счетчик | Индексированное поле; совпадения не допускаются |
| Наименование | Текстовый |  |
| Год издания | Дата/время |  |
| Код издательства | Числовой | Индексированное поле; допускаются совпадения |
| Тема | Текстовый |  |
| Тип обложки | Текстовый |  |
| Формат | Текстовый |  |
| Цена | Денежный |  |
| Количество | Числовой |  |
| Наличие | Логический |  |
| Месторасположение | Поле мемо |  |
| **Таблица «Автор»** | | |
| Код автора | Счетчик | Индексированное поле; совпадения не допускаются |
| Фамилия | Текстовый |  |
| Имя | Текстовый |  |
| Отчество | Текстовый |  |
| Год рождения | Дата |  |
| Адрес | Текстовый |  |
| Примечание | Поле мемо |  |
| **Таблица «Издательство»** | | |
| Код издательства | Счетчик | Индексированное поле; совпадения не допускаются |
| Наименование | Текстовый |  |
| Адрес | Текстовый |  |
| Телефон | Текстовый |  |
| Факс | Текстовый |  |
| **Таблица «Книги - Автор»** | | |
| Код автора | Числовой | Индексированное поле; допускаются совпадения |
| Код книги | Числовой | Индексированное поле; допускаются совпадения |

**Задание №3.** Задать связи между таблицами.

**Задание №4.** Заполнить таблицы данными.

**Задание №5.** Создать Запрос с данными о книге и издательстве.

**Задание №6.** Напечатать *Отчет* о наличии книг А.С. Пушкина.

**Задание №7. Ответить на вопросы:**

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. В чем назначение системы управления базами данных? |  |
| * 1. Какие требования предъявляются к базам данных? |  |
| * 1. Указать модели организации баз данных. Дать краткую характеристику. Привести примеры. |  |
| * 1. Указать особенности реляционных баз данных? |  |
| * 1. Что такое запись, поле базы данных? |  |
| * 1. Этапы проектирования баз данных. |  |
| * 1. Что такое сортировка, фильтрация данных? |  |
| * 1. Перечислить этапы разработки баз данных. Дать им характеристику. |  |

**Задание №8. Сделать вывод о проделанной практической работе:**

|  |
| --- |
|  |
|  |

**Время на подготовку и выполнение: 90 мин**

**Перечень объектов контроля и оценки (умения и знания не разбивать на мелкие)**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результата |
| У5 иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;  У6 создавать информационные объекты сложной структуры, в том числе гипертекстовые;  У7 просматривать, создавать, редактировать, сохранять записи в базах данных;  У8 осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр.; | Создание и редактирование базы данных.  Поиск информации в базах данных.  Формирование запросов в базах данных. |

**Практическая работа №17**

***Тема: Сетевые технологии***

**Цель:** освоение приемов работы с браузером Internet Explorer; изучение среды браузера и его настройка; получение навыков извлечения web-страниц путем указания URL-адресов; навигация по гиперссылкам.

**Содержание работы:**

**Задание № 1.**Изучить элементы среды InternetExplorer, возможности настройки этого браузера. Занести в список надежных узлов сайты [http://www.gismeteo.ru](http://www.gismeteo.ru/), [http://www.yandex.ru](http://www.yandex.ru/). Запретить загрузку файлов. Заблокировать всплывающие окна.

**Задание №2.**  Восстановить настройки Internet Explorer по умолчанию.

**Задание №3.**Зайти на сайт интернет-библиотеки по адресу http://www.internet-biblioteka.ru, зарегистрироваться. Изучить правила работы с библиотекой. Найти книгу Комоловой Н. "Компьютерная верстка и дизайн. Самоучитель". Скачать ее. Составить список книг библиотеки по информатике. Список сохранить в  своей папке в документе MS Word под именем ПР18\_3.doc.

**Задание №4.**Изучить новости РТ. Сохранить последние новости в документе MS Word под именем ПР17\_4.doc.

**Задание№5.**Зайти на сайт турагентства по адресу [http://agency.travelplus.ru](http://agency.travelplus.ru/). Изучить возможности организации тур-поездок на ближайший месяц по России. Сохранить ближайшие туры в текстовом документе под именем ПР1,78\_5.txt.

**Задание №6. Ответить на вопросы:**

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. Что такое браузер? |  |
| * 1. Как осуществить настройку браузера? |  |
| * 1. Для чего нужна адресная строка в браузере? |  |
| * 1. Как осуществить поиск информации в Интернете с помощью браузера? |  |

**Задание №7. Сделать вывод о проделанной практической работе:**

|  |
| --- |
|  |
|  |

**Время на подготовку и выполнение: 45 мин**

**Перечень объектов контроля и оценки**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование объектов контроля и оценки | Основные показатели оценки результата |
| У8 Умение осуществлять поиск информации в базах данных, компьютерных сетях и пр. | Формирование запросов для работы с электронными каталогами библиотек, музеев, книгоиздания, СМИ.  Использование ключевых слов, фраз для поиска информации.  Комбинации условия поиска.  Работа с Интернет-магазином, Интернет-СМИ, Интернет-турагентством, Интернет-библиотекой и пр. |

**6.Экзаменационные билеты по дисциплине Информатика и ИКТ.**

Содержание заданий экзаменационных билетов разработано по основным темам курса информатики и информационных технологий, объединенных в сле­дующие тематические блоки: «Информация и информационные процессы», «Представление информации», «Компьютер», «Технология обработки текста и графики», «Основы алгоритмизации и программирования», «Технология обработки числовой информации», «Системы управления базами данных», «Сетевые технологии».

Комплект примерных билетов по информатике имеет следующую структуру: каждый билет содержит два вопросы.

Первый вопрос теоретический, предполагает устный ответ учащихсяе возможной демонстрацией на компьютере необходимой для ответа иллюстративной части. Вопрос проверяет теоретическую подготовку выпускника по предмету. Это может быть описание объектов изучения, их суще­ственных признаков, свойств, связей между ними, a также раскрытие сущности изученного объекта. Ка­чественные характеристики усвоения изученного материала могут отличаться. В каких-то случаях это полнота и системность сформированных знаний, в других случаях — прочность и действенность знаний учащихся, возможен случай самостоятельного и опе­ративного применения знаний учащимися. Описан­ные качественные характеристики являются крите­риями оценивания результатов обучения учащихся.

Второй вопрос содержит практическое задание, которое обязательно выполняется на компьютере. Основная цель данного раздела экзамена — прове­рить у выпускника сформированность умений опе­рировать изученным программным обеспечением и применять его для решения практических задач. Каждое из заданий ориентировано на проверку умения выполнять определенный комплекс опера­ций с конкретным программным пакетом, но при этом проверяются также общие знания и умении: запуск программ на исполнение, чтение и запись файлов данных, выбор оптимального формата дан­ных, связь и внедрение объектов. Задание такого формата позволяет выявить степень освоения ин­формационных технологий, достаточную для про­должения образования. Таким образом, проверя­ются как специальные (предметные) умения, кото­рые формируются в процессе изучения конкретно­го учебного материала, так и умения рациональной учебной деятельности, т.е. умение планировать учеб­ную работу, рационально ее организовывать, конт­ролировать ее выполнение.

Примерное время подготовки учащихся к ответу по билетам базового уровня может быть в диапазо­не от 15 до 30 минут. Время ответа на билет в целом не должно превышать 15 минут.

*Оценивание ответа экзаменуемого* экспертное (скла­дывается из нескольких мнений членов экзаменаци­онной комиссии). При оценке ответа возможно ис­пользование традиционной формы оценивания по пятибалльной шкале каждого вопроса и выставление среднего значения в итоге. Такой принцип оценивания подчеркивает значимость всех видов дея­тельности, которым обучен выпускник по предмету.

На "**5**" оценивается ответ, если учащийся имеет системные полные знания и умения по поставлен­ному вопросу. Содержание вопроса учащийся изла­гает связно, в краткой форме, раскрывает последо­вательно суть изученного материала, демонстрируя прочность и прикладную направленность получен­ных знаний и умений, не допускает терминологи­ческих ошибок и фактических неточностей.

На "**4**" оценивается ответ, в котором отсутству­ют незначительные элементы содержания или при­сутствуют все необходимые элементы содержания, но допущены некоторые ошибки, иногда наруша­лась последовательность изложения.

На "**3**" оценивается неполный ответ, в котором отсутствуют значительные элементы содержания или присутствуют псе вышеизложенные знания, но до­пущены существенные ошибки, нелогично, про­странно изложено основное содержание вопроса.

На "**2**" оценивается ответ, при котором учащие­ся демонстрируют отрывочные, бессистемные зна­ния, неумение выделить главное, существенное в ответе, допускают грубые ошибки.

Билет № 1

* + - 1. Понятие информации. Виды информации. Основные информационные процессы: хранение, передача и обработка информации. Единицы измерения информации.

2. Расчеты в электронных таблицах.

Билет № 2

1. История развития вычислительной техники. Информационное общество.

2. Создание и редактирование текстового документа (исправление ошибок, удаление или вставка текстовых фрагментов), в том числе использование элементов форматирования текста (установка параметров шрифта и абзаца, внедрение заданных объектов в текст).

Билет № 3

1. Системы счисления. Двоичная система счисления. Запись чисел в двоичной системе счисления.

2. Практическая работа – создание сложного документа в Word, содержащего текст, графику, таблицы, объекты WordArt, автофигуры и т.д.

Билет № 4

1.Организация и основные характеристики памяти компьютера. Классификация. Назначение внутренней памяти компьютера.

2. Работа с файловой системой, с графическим интерфейсом (выполнение стандартных операций с файлами: создание, копирование, переименование, удаление).

Билет № 5

1. Внешняя память компьютера. Носители информации (гибкие и жесткие диски, CD-ROM и др.).

2. Работа с электронной таблицей. Создание таблицы в соответствии с условием задачи, использование функций. Построение диаграмм и графиков по табличным данным.

Билет № 6

1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы записи алгоритмов. Базовые структуры алгоритмов (линейные, циклические, разветвляющиеся).

2. Создание базы данных. Определение структуры базы данных: количество и типы полей, заполнение таблиц (или использование готовых). Организация поиска информации в базах данных. Создание запросов.

Билет № 7

1. Основные характеристики компьютера (разрядность, тактовая частота, объем оперативной и внешней памяти, производительность и др.).

2. Форматирование текстового документа. Установка параметров страницы, вставка номеров страниц, колонтитулов, гиперссылок, изменение параметров шрифта и абзаца.

Билет № 8

1. Магистрально-модульный принцип построения ПК. Аппаратная реализация ПК.

2. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.

Билет № 9

1. Программное обеспечение компьютера, состав и структура. Назначение операционной системы. Командное взаимодействие пользователя с компьютером. Графический пользовательский интерфейс.

2. Создание изображения в векторном графическом редакторе.

Билет № 10

1. Файлы (тип, имя, местоположение). Работа с файлами. Файловая система.

2. Создание сложных таблиц в текстовом документе.

Билет № 11

1. Вирусы и антивирусные программы.

2. Абсолютные и относительные ссылки в электронных таблицах.

Билет № 12

1. Технологии работы с текстовыми документами. Текстовые редакторы и процессоры: назначение и возможности. Основные структурные элементы текстового документа. Шрифты, стили, форматы. Основные приемы редактирования документа. Встраиваемые объекты. Понятие гипертекста.

2. Построение графиков с помощью электронной таблицы.

Билет № 13

1. Технологии работы с графической информацией. Растровая и векторная графика. Форматы графических файлов. Прикладные программы работы с графикой.

2.Перевод числа, записанного в десятичной системе счисления, в двоичную и обратно.

Билет № 14

1. Технология обработки информации в электронных таблицах (ЭТ). Структура электронной таблицы. Типы данных: числа, формулы, текст. Правила записи формул. Основные встроенные функции. Абсолютные и относительные ссылки. Графическое представление данных.

2. Создание изображения в растровом графическом редакторе.

Билет № 15

1. Компьютерные сети. Компоненты и классификация сетей по масштабам. Глобальные, региональные, локальные вычислительные сети.

2. Линейные программы на языке TurboPascal.

Билет № 16

1. Понятие модели. Информационная модель. Виды информационных моделей (на примерах).

2. Разветвляющиеся программы на языке TurboPascal.

Билет № 17

1. Представление данных в памяти персонального компьютера (числа, символы, графика, звук).
2. Работа с текстовым документом. Форматирование простого текста.

Билет № 18

1. Язык программирования Паскаль. Алфавит языка Паскаль. Запись арифметических выражений на Паскале. Основные операторы.
2. Работа с электронной почтой (в локальной или глобальной компьютерной сети).

Билет № 19

* + - 1. Архивация. Программы-архиваторы. Функции программ-архиваторов. Самораспаковывающиеся архивы, архивы с паролем, распределенные архивы.
      2. Составление алгоритма для ГРИС «Стрелочка».

Билет № 20

1. Классификация сетей по архитектуре. Топология сети.
2. Работа с текстовым документом. Списки, обрамление текста и рамки.

Билет № 21

1. Понятие базы данных. Реляционная БД. Поле, запись, таблица БД. Виды СУБД. Основные объекты БД: таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы, модули.
2. Расчеты в электронных таблицах.

Билет № 22

1. Компьютерные сети. Классификация сетей по архитектуре. Топология сети. Шинная, кольцевая, звездообразная топологии.

2. Создание базы данных. Определение структуры базы данных: количество и типы полей, заполнение таблиц (или использование готовых). Организация поиска информации в базах данных. Создание запросов.

**7.Информационное обеспечение обучения.**

***Основные источники:***

Для обучающихся

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса.  – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011;
2. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса.  – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010;
3. Угринович Н.Д. и др. Практикум по информатике и информационным технологиям 10–11 кл. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
4. Угринович Н.Д. Информатика и информационные технологии. Учебник 10–11 кл. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
5. Кузнецов А.А. и др. Информатика, тестовые задания. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
6. Михеева Е.В., Титова О.И. Информатика: учебник. – М: **Academia** 2009.
7. Самылкина Н.Н. Построение тестовых задач по информатике. Методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2003.
8. Семакин И.Г. и др. Информатика. Структурированный конспект базового курса. – М.: Изд-во "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2001.
9. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Задачник-практикум 8–11 кл. (в 2 томах). – М., 2002.
10. Семакин И.Г., Хеннер Е.К. Информатика. Учебник 10-11 кл. – М.: Изд-во "БИНОМ. Лаборатория знаний", 2007.
11. Уваров В.М., Силакова Л.А., Красникова Н.Е. Практикум по основам информатики и вычислительной техники: учеб. пособие. – М: **Academia** 2005.

**­**Для преподавателей

1. Андреева Е.В. и др. Математические основы информатики, Элективный курс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.
2. Залогова Л.А. Компьютерная графика. Практикум. Учебное пособие. Элективный курс. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006.
3. Майкрософт. Основы компьютерных сетей. – М: Бином. Лаборатория знаний, 2006.
4. Майкрософт. Учебные проекты с использованием Microsoft Office. – М: Бином. Лаборатория знаний, 2005.
5. Монахов М.Ю. Создаем школьный сайт. Элективный курс. Практикум. – М: Бином. Лаборатория знаний, 2005.
6. Монахов М.Ю. Учимся проектировать на компьютере. Элективный курс. Практикум. – М: Бином. Лаборатория знаний, 2005.
7. Угринович Н.Д. Исследование информационных моделей. Элективный курс – М: Бином. Лаборатория знаний, 2006.
8. Усенков Д.Ю. Уроки WEB-мастера. – М: Бином. Лаборатория знаний, 2003.
9. Шафрин Ю.А. Информатика. Информационные технологии. Том 1-2. – М: Бином. Лаборатория знаний, 2003.
10. Угринович Н.Д. Преподавание курса «Информатика и ИКТ» 7–11 классы. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009

# *Дополнительные источники:*

1. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ, 10 класс, Базовый уровень – СПб.: Питер, 2008.
2. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ, 11 класс, Базовый уровень – СПб.: Питер, 2008.
3. Могилев А. В., Информатика: учебное пособие для студентов пед. вузов – М.: Издательский центр "Академия", 2009.
4. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 1. Информационная картина мира – СПб.: Питер, 2009.
5. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 2. Программное обеспечение информационных технологий – СПб.: Питер, 2009.
6. Макарова Н. В., Николайчук Г. С., Титова Ю. Ф., Информатика и ИКТ: Методическое пособие для учителей. Часть 3. Техническое обеспечение информационных технологий – СПб.: Питер, 2009.