**Информатика**

**2.1. Материалы для подготовки к промежуточной аттестации**

Вопросы к экзамену:

**Тема: «Кодирование данных двоичным кодом».**

1. Представьте числа в двоичной системе счисления: а)89; б)401.

2. Представьте числа в двоичной системе счисления: а)78; б)345.

3. Сложить два числа в системе счисления с основанием 8: 73408 + 6718

4. Сложить два числа в системе счисления с основанием 9: 27319+ 14639

5. Перемножить два числа в системе счисления с основание 6: 2526∙146

6. Перемножить два числа в системе счисления с основание 8: 3418∙768

7. Восстановить цифры на месте которых стоят звездочки (числа записаны в системе счисления с основание 2): 1\*1\*012+1\*0\*12=1\*000\*2

8. Восстановить цифры на месте которых стоят звездочки (числа записаны в системе счисления с основание 2): 101\*0012+\*\*0\*\*12=1000100\*2

9. Перевести числа из одной системы счисления в другую:

а)19610→ х4

б) 674710→ х13

в)34,529→ х10

10. Перевести числа из одной системы счисления в другую:

а)114010→ х9

б) 205210→ х11

в)26,759→ х10

11. Один ученик написал: «У меня 100 конфет. Я поровну разделил их между мной и двумя моими друзьями. Каждому досталось по 11 конфет и одна осталась лишней». Какую систему счисления использовал ученик и сколько у него было конфет в десятичной системе счисления.

**Тема: «Технология использования программы Dr Web».**

Т3.1. Сетевые черви — это: а) программы, распространяющиеся

только при помощи электронной почты через Интернет; б) программы, которые не изменяют файлы на дисках, а распространяются в компьютерной сети, проникают в операционную систему компьютера, находят адреса

других компьютеров или пользователей и рассылают по этим адресам свои копии; в) программы, которые изменяют файлы на дисках и распространяются в пределах компьютера; г) вредоносные программы, действие которых заключается в создании сбоев при питании компьютера от сети.

Т3.2. Преднамеренной угрозой безопасности информации является: а) повреждение кабеля, по которому идет передача, в связи с погодными условиями; б) ошибка администратора; в) наводнение; г) кража.

Т3.3. Антивирусным пакетом является: a) DRWEB;

б) PKZIP; в) ARJ; г) WIN.COM.

Т3.4. Протоколирование действий пользователей позволяет:

а) восстанавливать утерянную информацию; б) решать вопросы управления доступом; в) обеспечивать конфиденциальность информации; г) реконструировать ход событий при реализации угрозы безопасности информации. Т3.5. Сетевые вирусы не могут попасть на локальный

компьютер: а) при вводе логина и пароля; б) при копировании

файла с удаленного компьютера; в) при подключении к локальной сети; г) при просмотре web-страницы.

Т3.6. Программы-вакцины: а) имеют ограниченное применение; б) используются только для известных вирусов; в) модифицируют программу таким образом, чтобы она воспринималась как зараженная, но это не отражалось на ее работе; г) уничтожают вирусы.

Т3.7. Загрузочные вирусы характеризуются тем, что: а) поражают программы в начале их работы; б) поражают загрузочные сектора дисков; в) запускаются при загрузке компьютера; г) изменяют весь код заражаемого файла;

д) всегда меняют начало и длину файла.Т3.8. Файловый вирус: а) поражает загрузочные сектора дисков; б) изменяет код заражаемого файла; в) всегда

меняет начало файла; г) всегда меняет окончание файла.

Т3.9. Компьютерные вирусы: а) возникают в связи со

сбоями в аппаратных средствах компьютера; б) зарождаются при работе неверно написанных программных продуктов; в) являются следствием ошибок в операционной системе; г) имеют биологическое происхождение; д) создаются людьми специально для нанесения ущерба пользователям ПК.

**Работа с файловой системой в операционной системе MS DOS**

1. Что надо знать, чтобы обратиться к данным файла?
2. Нaзовите три координаты, по которым можно определить адрес любого сектора.
3. Какова схема доступа к данным файла с использованием системных каталогов?
4. Перечислите элементы файловой структуры диска?
5. Что происходит с информацией, хранящейся на диске, если производиться операция инициализации?
6. Какая информация хранится в начальных секторах ЖД?
7. Какая информация хранится в стартовом секторе?
8. Где находится стартовый сектор?
9. Где расположена таблица размещения файлов?
10. Что такое блок?
11. Чему равен объем блока?
12. Что такое кластер?
13. Чем отличаются непрерывные файлы от фрагментированных?
14. Каково назначение FAT?
15. Что такое точка входа в FАТ?
16. Каков механизм доступа к файлам с использованием FAT?
17. Укажите признак свободного кластера.
18. Укажите признак дефектного кластера.
19. Укажите признак последнего кластера файла.
20. Что такое корневой каталог?
21. Из чего состоит файл корневого каталога и какую информацию он хранит?

**Тема: «Операционная система Windows XP. Основные принципы и приемы работы».**

1.Измените дату на вчерашнюю, а время на час вперед.

2.В Главном меню **Пуск, Программы, Стандартные, Игры** запустите на выполнение две программы (Блокнот и Paint). Разверните обе программы на весь экран (каскадом, слева направо, сверху вниз).

3.Сверните окно программы **Блокнот**, измените с помощью мыши размеры окна **Paint**.

4.Закройте окно программы **Paint**.

5.Создайте ярлыки для программ **Блокнот** и **Paint** и поместите их на Рабочий стол. Запустите программы при помощи созданных ярлыков. Удалите созданные ярлыки по окончании работы.

6.Найдите в справочной системе Windows два термина, например К*онтекстное меню, Панель задач, Приложение.* Скопируйте по очереди их описание и поместите сводный текст в файл *Обучение.txt* при помощи программы-редактора *Блокнот.* **7.**Проверьте правильность установки даты и времени.

8.Перезагрузите компьютер.

**Тема «Сервисы сети Интернет»**

1. Ознакомьтесь с содержимым пунктов меню браузера.
2. Научитесь раскрывать окно браузера на весь экран и сворачивать его до прежнего размера.
3. Научитесь производить настройку домашней страницы браузера.
4. Научитесь производить настройку временных файлов Интернет.
5. Научитесь производить настройку цветов гиперссылок.
6. Научитесь производить настройку вкладки *Программы.*
7. Научитесь производить настройку вкладки *Дополнительно.*
8. **Тестовые задания:**
9. T.2. Одной из поисковых систем в Интернете является: a) The Bat; б) File Search; в) Google; г) Gov.ru.
10. Т.3. Устройство, коммутирующее несколько каналов связей на один путем частного разделения, называется: а) повторителем; б) концентратором; в) мультиплексором
11. передачи данных; г) модемом.
12. Т.4. Кольцевая, шинная, звездообразная — это типы: а) методов доступа; б) сетевых топологий; в) архитектур сети; г) сетевого программного обеспечения.
13. T.5. Программа The Bat позволяет: а) загружать и редактировать электронную почту; б) создавать web-страницы; в) проводить видеоконференции.
14. T.6. News является одной из рубрик телеконференций, выделяющей: а) информацию и новости; б) темы из области научных исследований; в) социальную тематику;
15. г) темы, связанные с компьютером.
16. Т.7. Электронная почта (e-mail) позволяет передавать: а) только сообщения; б)сообщения и вложенные файлы; в) только вложенные файлы; г) только архивированные файлы.
17. T.8. HTML (Hyper Text Markup Language) является: а) сервером Интернета; б) компилятором; в) средством создания web-страниц; г) локальной сетью.

**Тема «Способы описания алгоритмов через блок-схему»**

1.Составить блок-схему для нахождения приближенного решения системы нелинейных уравнений по методу Зейделя:



2. Составить блок-схему для нахождения приближенного решения системы нелинейных уравнений по методу Ньютона:

3. Составить блок-схему для нахождения приближенного решения системы нелинейных уравнений по методу Лагранжа:

**Тема «Управляющие конструкции языка. Программирование вычислительных процессов с разветвлениями»**

1. Даны действительные числа х, у. Получить:

а) mах(х,у),

б) min(x,y),

в) max(x,y), min(x,y).

2. Даны действительные числа х, у, z. Вычислить:

а) mах(х + у + z, x • у • z),

б) min2 (х + у + z/2, х • у • z) + 1.

1. Даны действительные числа а, b, с. Проверить выполняется ли неравенство а<b<с.
2. Найти min значение из трёх величин, определяемых арифметическими выражениями а=sin(x), b=cos(x), с=In(x) при заданных значениях х.

5. Даны действительные числа а, b, с. Удвоить эти числа, если а>b>с и заменить их абсолютными значениями, если это не так.

6. Даны два действительных числа. Заменить первое число нулём, если оно меньше или равно второму, и оставить числа без изменения иначе.

1. Даны действительные числа х, у. Меньшее из этих двух чисел заменить их полусуммой, а большее - их удвоенным произведением.

**Решение профессионально-ориентированных задач средствами языка программирования Паскаль**

**1.**Составить таблицу расчета оплаты за аренду помещения в зависимости от площади помещения, если арендуется меньше 100м2 площади, то арендная плата составляет 200 руб. за 1 м2, если арендуемая площадь больше, чем 100м2 , но не превышает 200м2 , то арендная плата составляет 180 руб. за 1 м2.

**2.** Составить таблицу – шаблон счета оплаты за электроэнергию с учетом льгот для некоторых категорий потребителей(например, 50% от величины тарифа оплачивают потребители в сельской местности)

**3.**Составить таблицу расчета стоимости продуктовой потребительской . Состав продуктов, входящих в корзину, и их стоимость определить самостоятельно. Построить диаграмму, отражающую долю стоимости каждого продукта в общей сумме расходов.

.Определите какая сумма окажется на счете, если вклад размером 1200тыс.руб. положен под 11% годовых сроком на 17 лет, а проценты начисляются ежеквартально.

**4.**Какая сумма должна быть выплачена, если 8 лет назад была выдана ссуда 50000 руб. под 10% годовых с ежемесячным начислением процентов.

**Шаблоны MS Word. Использование электронных форм в шаблонах**

На основе шаблона служебной записи создайте документ, изображенный на рис



**Решение прикладных задач средствами MS Excel**

а)Наберите приведенный на рис.1 квартальный отчет и сохраните книгу в папке Мои документы. В столбцах 2 -5 приводятся поквартальные доходы, полученные отделами, а в столбце 6 — годовые расходы.

б) На основании таблицы постройте диаграмму, характеризующую доходы, полученные 2-м и 4-м отделами в 1-4-м кварталах.

в) В таблице ОТЧЕТ выделите записи с отделами, у которых прибыль превышает среднюю прибыль.



**Образцы заданий для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, а также для контроля самостоятельной работы.**

Вариант 1

1. Состав персонального компьютера и периферийные устройства
2. Перевести число 43 в двоичную систему счисления. Выполнить проверку.
3. Начертить блок –схему и составить программу выводящую на экран трапецию, закрашенную в зеленый цвет.

Вариант 2

1. Теоретические основы информационной безопасности: Сущность и понятие информационной безопасности, характеристика ее составляющих
2. Перевести число 39 в двоичную систему счисления. Выполнить проверку
3. Начертить блок –схему и составить программу выводящую на экран круг, соприкасающийся с осями координат, закрашенный в красный цвет.

Вариант 3

1. Информация. Свойства и формы информации.
2. Перевести число 53 в двоичную систему счисления. Выполнить проверку.
3. Начертить блок –схему и составить программу выводящую на экран сумму чисел от 1 до 150 с шагом 0,5.

Вариант 4

1. Программное обеспечение ПК. Классификация программного обеспечения.
2. Перевести число 49 в двоичную систему счисления. Выполнить проверку.
3. Начертить блок –схему и составить программу выводящую максимальное число из введенного массива чисел.

Вариант 5

1. Состав персонального компьютера и периферийные устройства
2. Перевести число 43 в двоичную систему счисления. Выполнить проверку.
3. Начертить блок –схему и составить программу выводящую на экран трапецию, закрашенную в зеленый цвет.

Вариант 6

1. Теоретические основы информационной безопасности: Сущность и понятие информационной безопасности, характеристика ее составляющих
2. Перевести число 39 в двоичную систему счисления. Выполнить проверку
3. Начертить блок –схему и составить программу выводящую на экран круг, соприкасающийся с осями координат, закрашенный в красный цвет.

Вариант 7

1. Информация. Свойства и формы информации.
2. Перевести число 53 в двоичную систему счисления. Выполнить проверку.
3. Начертить блок –схему и составить программу выводящую на экран сумму чисел от 1 до 150 с шагом 0,5.

Вариант 8

1. Програаммное обеспечение ПК. Классификация программного обеспечения.
2. Перевести число 49 в двоичную систему счисления. Выполнить проверку.
3. Начертить блок –схему и составить программу выводящую максимальное число из введенного массива чисел.

Вариант 9

1. Состав персонального компьютера и периферийные устройства
2. Перевести число 43 в двоичную систему счисления. Выполнить проверку.
3. Начертить блок –схему и составить программу выводящую на экран трапецию, закрашенную в зеленый цвет.

Вариант 10

1. Теоретические основы информационной безопасности: Сущность и понятие информационной безопасности, характеристика ее составляющих
2. Перевести число 39 в двоичную систему счисления. Выполнить проверку
3. Начертить блок –схему и составить программу выводящую на экран круг, соприкасающийся с осями координат, закрашенный в красный цвет.

**Литература для подготовки к экзамену:**

1 Информатика: Учебное пособие / Под ред. Б.Е. Одинцова, А.Н. Романова. - 2-e изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2012. - 410 с.: 70x100 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0230-5. [Электронный ресурс] ЭБС Znanium.com

2 Уткин В. Б. Математика и информатика: Учебное пособие / В.Б. Уткин, К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. - 4-e изд. - М.: Дашков и К, 2011. - 472 с.: 60x84 1/16. (переплет) ISBN 978-5-94798-791-1 . [Электронный ресурс] ЭБС Znanium.com

3 Яшин В. М. Информатика: аппаратные средства персонального компьютера: Учебное пособие / В.М. Яшин. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 254 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003190-3 . [Электронный ресурс] ЭБС Znanium.com

4 Блюмин А. М. Мировые информационные ресурсы: Учебное пособие для бакалавров / А.М. Блюмин, Н.А. Феоктистов; Министерство образования и науки Российской Федерации. - 2 изд. - М.: Дашков и К, 2012. - 296 с.: 60x84 1/16. (переплет) ISBN 978-5-394-01885-5 . [Электронный ресурс] ЭБС Znanium.com

5 Титоренко Г. А. Информационные системы и технологии управления [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Менеджмент» и «Экономика», специальностям «Финансы и кредит», «Экономика предприятий и организаций» / Г. А. Титоренко; под ред. Г. А. Титоренко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 591 с. - (Серия «Золотой фонд российских учебников»). - ISBN 978-5-238-01766-2. [Электронный ресурс] ЭБС Znanium.com