

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ворошилова Ольга Леонидовна

Должность: Ректор

Дата подписания: 17.02.2023 17:07:18

Уникальный программный код:

4cf44b5e98f1c61f6308024618ad72153c8a582b453ec495ec805a1a2d739deb

Администрация Курской области

Государственное образовательное автономное учреждение высшего образования Курской области

«Курская академия государственной и муниципальной службы»

Кафедра философии, социально-правовых и естественнонаучных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по
учебно-методическому
обеспечению

Никитина Е.А.

« 31 » августа 2021 г.

ИНФОРМАТИКА

Методические рекомендации для самостоятельной работы, в том числе для подготовки к практическим занятиям, студентов направления подготовки 38.05.02 Таможенное дело очной и заочной формы обучения

Курск 2021

ПРЕДИСЛОВИЕ

Методические рекомендации разработаны с целью оказания помощи студентам направления подготовки 38.05.02 Таможенное дело очной формы обучения при самостоятельной подготовке к занятиям по дисциплине «Информатика».

Методические рекомендации разработаны в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 38.05.02 Таможенное дело, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №1453 от 25 ноября 2020 года.

Предлагаемые методические рекомендации содержат перечень теоретических тем и задания для самопроверки, которые необходимо выполнить при самостоятельной подготовке к каждому занятию.

К темам приводится список литературы, в котором можно найти ответы на поставленные вопросы теории дисциплины.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Информатика» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, решению ситуационных задач и кейсов, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

Задания для самопроверки

Тема № 1 «Общие теоретические положения информатики»

Вопросы для самопроверки

1. Понятие и задачи информатики.
2. Правила работы в компьютерном классе и в локальной сети.
3. Свойства информации.
4. Информационные ресурсы.
5. Кодирование данных в ЭВМ.
6. Информационная культура общества.

Тестовые задания

1. Младший разряд двоичной записи числа, кратного 2, равен...
2. Укажите, какие из следующих высказываний являются истинными.
 - а) появление второго поколения ЭВМ было обусловлено переходом от электронных ламп к транзисторам.
 - б) в ЭВМ первого поколения отсутствовало устройство управления.
 - в) в ЭВМ первого поколения отсутствовала оперативная память.
 - г) машины третьего поколения — это семейства машин с единой архитектурой, то есть программно совместимых.
 - д) компьютер с процессором Intel Pentium III относится к четвёртому поколению ЭВМ.
3. Количество бит, одновременно обрабатываемых процессором, называется...
4. В записи числа в двоичной системе счисления могут присутствовать ...
5. В информатике не изучаются _____ средства.
6. Выберите вариант, в котором единицы измерения информации (гигабайт, терабайт, мегабайт) расположены в порядке возрастания.
7. Выберите вариант, в котором объёмы памяти расположены в порядке возрастания (1010 байт, 15 бит, 2 байта, 20 бит, 1 Кбайт).
8. Выберите вариант, в котором единицы измерения информации (гигабайт, терабайт, мегабайт) расположены в порядке убывания.
9. Выберите вариант, в котором объёмы памяти расположены в порядке убывания (1010 байт, 15 бит, 2 байта, 20 бит, 1 Кбайт).
10. Информация - это:
 - а) совокупность сведений, отображающих социально- юридические процессы и обеспечивающее управление этими процессами;
 - б) совокупность сведений о производстве и потреблении материальных благ и услуг;
 - в) информация, передающаяся из фирмы в фирму, касающаяся их функционирования;
 - г) информация, касающаяся юридических процессов;
 - д) совокупность сведений об обмене и распределении материальных благ и услуг.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. В чём состоит отличие между данными и информацией (понятие данных, понятие информации)?
2. Какие основные операции можно осуществлять с данными?
3. Какие достоинства и недостатки присущи основным структурам данных?
4. Как осуществляется кодирование двоичным кодом?
5. Что собой представляет система кодирования ASCII (базовая и расширенная таблицы кодов).
6. Какая современная система кодирования обеспечивает кодирование большинства алфавитов планеты?
7. Как называются единицы представления, измерения, хранения и передачи данных?

Компетентностно-ориентированные задачи

Задача 1.

Звуковая карта реализует 8-битовое кодирование аналогового звукового сигнала. Сколько различных значений амплитуды звукового сигнала (уровней интенсивности звука) может быть закодировано таким способом?

Задача 2.

Необходимо произвести кодирование аналогового звукового сигнала, имеющего 65 536 различных уровней интенсивности. Какую глубину звука должна обеспечивать звуковая карта для записи каждого возможного значения амплитуды звукового сигнала?

Задача 3.

Аналоговый звуковой сигнал был дискретизирован двумя способами: 1) с использованием 65 536 уровней интенсивности сигнала; 2) с использованием 256 уровней интенсивности сигнала. Сравните информационные объёмы первого и второго вариантов оцифровки звука.

Тема № 2 «Технические и программные средства реализации информационных процессов»

Вопросы для самопроверки

1. Устройство ПЭВМ.
2. Работа со справочной информацией.
3. Файловая система.
4. Проводник.
5. Архивация и разархивация файлов.
6. Дополнительные устройства ПК.
7. Память ПК.
8. Печатное и множительное оборудование офиса.
9. Программы общего назначения.
10. Программы специального назначения.
11. Сервисные прикладные программы.
12. Тестирование программ

Тестовые задания

1. Устройством, в котором хранение данных возможно только при включенном питании компьютера, является...
2. Устройствами вывода данных являются...
 - а) привод CD-ROM
 - б) жёсткий диск
 - в) монитор
 - г) сканер
 - д) лазерный принтер
3. USB является...
4. Арифметико – логическое устройство (АЛУ) является составной частью....
5. В состав внутренней памяти компьютера НЕ входит....
6. Внешняя память компьютера предназначена...
7. Для информационной техники предпочтительнее _____ вид сигнала
8. Для хранения в оперативной памяти символы преобразуются в ...
9. Интерфейс объединения модулей в вычислительную систему, называется ...
10. Подключенные к Интернету и предоставляющие пользователям интерактивный доступ к информации и другим товарам и услугам аппаратно-программные комплексы - ...
 - а) электронный киоск
 - б) электронный рынок
 - в) электронная реклама

d) электронный аукцион

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Архитектура персонального компьютера. Назначение основных узлов.
2. Функциональные характеристики компьютера.
3. Микропроцессоры. Структура микропроцессора и его основные характеристики.
4. Запоминающие устройства персонального компьютера. Их иерархия и основные характеристики.
5. Внешние устройства персонального компьютера. Их назначение и основные характеристики.
6. Какова связь между аппаратным и программным обеспечением?
7. Назовите четыре основных уровня программного обеспечения. Каков порядок их взаимодействия?
8. В чём преимущества и недостатки выполнения работ на компьютере аппаратными и программными средствами?
9. Какие категории программного обеспечения необходимы для автономного использования компьютера и для работы в компьютерной сети

Компетентностно-ориентированные задачи

Задача 1.

Рассчитайте время звучания моноаудиофайла, если при 16-битовом кодировании и частоте дискретизации 32 000 его объём равен 3500 Кбайт.

Задача 2.

Вычислите, сколько байтов занимает на CD одна минута стереозаписи (частота дискретизации — 44 000, разрядность — 16 битов). Какова максимальная продолжительность стереозаписи на диске ёмкостью 700 Мбайт?

Задача 3.

Файл с монозвуком имеет глубину кодирования 16 битов и частоту дискретизации 16 000. Вычислите информационный объём файла в килобайтах, если продолжительность его звучания 30с.

Тема № 3 «Операционные системы персональных компьютеров»

Вопросы для самопроверки

1. Назначение и основные функции ОС Windows.
2. Работа со справочной информацией.
3. Приложения Windows (Paint, WordPad).
4. Обмен информацией между Windows-приложениями.
5. Понятие файла.
6. Операционные оболочки.
7. Драйверы и утилиты.

Тестовые задания

1. Для завершения или запуска процессов и получения представления о текущей загрузке системы используется программа ...
2. Для управления файлами и папками в ОС Windows можно использовать....
3. Из предложенного списка графическими форматами являются:
 - а) TIFF
 - б) BMP
 - в) JPG
 - г) TXT
 - д) MP1

4. Исполняемый файл, содержащий программу в виде исполнимого кода, и созданный для операционной системы Windows, имеет расширение...
5. К служебным программам не относятся...
6. При сравнении состояния системы программой ревизором проверяются...
7. При установке нового программного продукта необходимо выполнить его ...
8. Служебные программы предназначены для...
9. Файловая система определяет...
10. Вычислительная система это...

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Что такое операционная система? Каково её предназначение?
2. Какие основные функции выполняет операционная система?
3. Какие режимы работы с компьютером способны обеспечивать операционные системы и в чем их сущность?
4. Какие операционные системы различают в зависимости от реализации интерфейса пользователя и что они могут реализовывать?
5. Как организуется хранение файлов на дисках компьютера?
6. Какие функции выполняет операционная система по обслуживанию файловой структуры?

Компетентностно-ориентированные задачи

Задача 1.

Информационный объём некоторого файла со стереозвуком составляет 1 760 000 байтов. С какой частотой дискретизации он закодирован, если продолжительность звучания файла — 20 с, а глубина кодирования — 16 битов?

Задача 2.

Рассчитайте объём памяти, необходимой для представления одноминутного фильма на экране монитора с пространственным разрешением 800 x 600 пикселей и палитрой из 65 536 цветов, если за одну секунду изображение сменяется 16 раз.

Задача 3.


Вычислите, какое количество информации содержит двухчасовой цветной фильм, если один его кадр содержит около мегабайта информации, а за 1 с сменяется 36 кадров.

Тема № 4 «Текстовые процессоры и прикладное программное обеспечение»

Вопросы для самопроверки

1. Правила набора, редактирования и выделения текста.
2. Основные правила форматирования документов.
3. Проверка орфографии.
4. Разбиение документа на страницы.
5. Нумерация страниц.
6. Понятие раздела.
7. Назначение статусной строки.
8. Понятие и назначение автозамены и макросов.
9. Работа со списками.
10. Понятие и назначение табуляции.
11. Вставка в документ графических объектов, файлов, текущих значений даты и времени.

Тестовые задания

1. В документе MS Word текст, расположенный между двумя символами , называется.....
2. Использование разделов при подготовке текстового документа служит для....
3. Каждый раздел документа MS Word имеет....

4. Шаблоны в MS Word используются для ...
- а) копирования одинаковых частей документа
 - б) замены ошибочно написанных слов
 - в) вставки в документ графики
 - г) создания подобных документов
5. К текстовым редакторам относятся следующие программы:
- а) приложения Microsoft Office
 - б) MS Word
 - в) Internet Explorer
 - г) блокнот
6. Размещение текста с начала страницы требует перед ним ...
- а) вставить разрыв раздела
 - б) вставить разрыв страницы
 - в) установить соответствующий флажок в диалоговом окне Абзац меню Формат
 - г) ввести пустые строки
7. Строка состояния приложения Microsoft Word отображает:
- а) информацию о свойствах активного документа
 - б) сведения о количестве страниц, разделов, номер текущей страницы
 - в) информацию о языке набора текста и состоянии правописания в документе
 - г) окна открытых документов приложения
8. Красная строка в документе задается:
- а) маркером отступ первой строки по горизонтальной линейке
 - б) необходимым количеством пробелов
 - в) в диалоговом окне Абзац меню Формат
 - г) нажатием клавиши Tab
9. Ориентация листа бумаги документа MS Word устанавливается:
- а) в параметрах страницы
 - б) при вставке номеров страниц
 - в) в параметрах абзаца
 - г) при задании способа выравнивания строк
10. Под электронной цифровой подписью документа понимается ...

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Каких списков нет в текстовом редакторе?
2. Что позволяет увидеть включенная кнопка «Непечатаемые символы»?
3. Что позволяет сделать наложенный на текстовый документ водяной знак?
4. Какой ориентации страницы не существует?
5. Какие действие мы можем выполнить с таблицей?

Компетентностно-ориентированные задачи

Задача 1.

Оцените информационный объем стереоаудиофайла длительностью 1 с при частоте дискретизации 48 000 и разрешении 16 битов.

- 1) 96 Кбайт.
- 2) 768 000 битов.
- 3) 187,5 Кбайт.
- 4) 192 Кбайта.

Задача 2.

Оцените информационный объем моноаудиофайла длительностью 1 с при частоте дискретизации 48 000 и разрядности 16 битов.

Задача 3.

Рукопись автора содержит 1600 страниц. На каждой странице 128 строк, в каждой строке 64 символа. Каждый символ кодируется 16 битами. Кроме того, рукопись содержит 600

иллюстраций по 5 Мбайт каждая. Можно ли записать в несжатом виде файл с рукописью на флеш- карту объемом 4 Гбайт? Каков информационный объем рукописи в мегабайтах?

Тема № 5 «Электронные таблицы и прикладное программное обеспечение»

Вопросы для самопроверки

1. Назначение табличного процессора Excel.
2. Понятие основных объектов: рабочая книга, рабочий лист, ячейка. Интерфейс Excel.
3. Способы ввода, редактирования, копирования и перемещения данных.
4. Понятие абсолютной и относительной ссылки.
5. Работа с рабочими листами.
6. Создание и оформление табличных документов.
7. Построение диаграмм.
8. Работа со справочной системой Excel.
9. Отработка навыков работы с абсолютными и относительными ссылками.
10. Основные правила работы со встроенными функциями.
11. Анализ данных в Excel.

Тестовые задания

1. В ячейке электронной таблицы записано число 1.1E+11. Эта запись соответствует числу...
2. В электронной таблице MS Excel знак «\$» перед номером строки в обозначении ячейки указывает на
3. Выделен диапазон ячеек A13:D31. Диапазон содержит ... ячеек.
4. Легендой MS Excel является...
5. Как можно обратиться к ячейке, расположенной на другом листе текущей книги?
 - а) по номеру ячейки
 - б) по индексу столбца и индексу строки ячейки
 - в) по названию листа и номеру ячейки
 - г) по названию листа, индексу столбца и индексу строки ячейки
6. Что предоставляет возможность закрепления областей листа?
 - а) запрещает изменять ячейки в выбранном диапазоне
 - б) закрепляет за областью диаграмму или сводную таблицу
 - в) оставляет область видимой во время прокрутки остальной части
7. Что из перечисленного можно отнести к типу данных Excel?
 - а) строка
 - б) формула
 - в) функция
 - г) число
8. Электронная таблица – это ...
 - а) совокупность сведений о конкретных объектах реального мира в какой-либо предметной области или разделе предметной области
 - б) программы для работы с данными, записанными в таблице
 - в) массивы данных об объектах и явлениях реального мира
 - г) специальная модель структурирования, представленная для обработки произвольной информации, тесно связанная с текстовыми документами и с базами данных
 - д) приложение Windows, предназначенное для создания просмотра, модификация и печати текстовых документов
9. В MS Excel на пересечении столбца и строки располагается основной структурный элемент таблицы:
 - а) ячейка
 - б) строка
 - в) адрес ячейки

- г) формула
 - д) блок
10. Как можно обратиться к ячейке, расположенной на другом листе текущей книги?
- а) по номеру ячейки
 - б) по индексу столбца и индексу строки ячейки
 - в) по названию листа и номеру ячейки
 - д) по названию листа, индексу столбца и индексу строки ячейки

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Структура рабочего листа рабочей книги MS Excel?
2. Как можно записать абсолютный и смешанный адрес ячейки рабочего листа MS Excel?
3. Как можно осуществить выбор и форматирование данных требуемого типа в ячейке или интервале ячеек?
4. Как можно записать и отредактировать формулу?
5. Способы применения встроенных (стандартных) функций MS Excel?

Компетентностно-ориентированные задачи

Задача 1.

Скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 32 768 бит/с. Передача текстового файла через это соединение заняла 48 с. Сколько страниц содержал переданный текст, если известно, что один символ кодируется 2 байтами и на каждой странице в среднем 128 символов?

Задача 2.

Для кодирования каждой буквы используется двузначное число. Известно, что буква «е» закодирована числом 20. Среди слов «полка», «поле», «пока», «кол» есть слова, кодируемые последовательностями цифр: 11321220, 11321022. Пользуясь данным кодом, закодируйте слово «колокол».

Задача 3.

Документ состоит из текстовой и графической информации. Текст содержит 60 строк по 40 символов в каждой строке; информационный вес одного символа — 8 битов. Размер 8-цветного изображения — 240 x 300 пикселей. Вычислите информационный объем этого документа, ответ выразите в байтах.

Тема № 6 «Базы данных»

Вопросы для самопроверки

1. СУБД Access.
2. Назначение объектов Access.
3. Типы данных, хранимых в БД.
4. Понятие и назначение ключевых полей.
5. Проектирование БД.
6. Создание БД.
7. Создание таблиц.
8. Установление связей между таблицами.
9. Работа с данными таблицы в СУБД Access.

Тестовые задания

1. OLTP является технологией...
2. Для получения таблицы из совокупности связанных таблиц путем выбора полей, удовлетворяющим заданным условиям, используются...
3. Если задан тип данных, то известной является информация о...
4. Запрос к БД представляет собой...

5. Иерархическая, сетевая, реляционная, это...
6. Основными режимами работы СУБД являются...
7. По способам доступа к базам данных СУБД различают...
8. Понятию транзакции соответствует ...
9. Реляционная таблица базы данных имеет _____ структуру.
10. Записью реляционной базы данных является...
 - a) строка таблицы
 - b) столбец таблицы
 - c) дерево
 - d) ветви дерева

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Понятие базы данных.
2. Понятие системы управления базами данных.
3. Что такое поле базовой таблицы?
4. Что такое запись базовой таблицы?
5. Что содержит база данных, если в ней нет ни одной записи?
6. Основные типы данных в среде Microsoft Access.
7. Основные типы объектов в среде Microsoft Access.
8. Основные свойства полей таблицы данных.
9. Технология создания базовых таблиц.

Компетентностно-ориентированные задачи

Задача 1.

Десятичный код латинской буквы «e» в кодовой таблице ASCII равен 101. Какая последовательность десятичных кодов будет соответствовать слову «hello»?

Задача 2.

Из имеющихся фрагментов текста «1999», «2011», «файл», «file», «2a3b» выберите тот, которому соответствует наименьшая сумма кодов символов в таблице ASCII.

Задача 3.

Средняя скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 29 696 бит/с. Сколько секунд потребуется для передачи по этому каналу 50 страниц текста, если считать, что один символ кодируется одним байтом и на каждой странице в среднем 96 символов?

Тема № 7 «Алгоритмизация и программирование»

Вопросы для самопроверки

1. Понятие алгоритма и его основные свойства.
2. Основные понятия алгоритмизации вычислительных процессов.
3. Способы задания алгоритмов.
4. Структуры алгоритмов.
5. Особенности технологии программирования.
6. Объектно-ориентированное программирование.
7. Виды и состав систем программирования.

Тестовые задания

1. Утверждение «Оператор в теле цикла будет выполнен хотя бы один раз» относится к циклу ...
2. Целочисленный тип является _____ типом данных.
3. Целые и вещественные числа, символы, булевские значения: true и false являются...
4. Элементы массива упорядочены...

5. Языки программирования высокого уровня характеризуют ...
6. Языком логического программирования является ...
7. Способ записи программ, допускающий их непосредственное выполнение на ЭВМ, называется...
8. Понятие «переменная» в традиционных языках программирования называется...
9. Оператор ветвления на блок схеме отображается в виде....
10. Массив это...

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Как называются данные, поступающие на вход алгоритма?
2. Что является выходом алгоритма?
3. Какие конкретные данные могут поступать на вход ЭВМ?
4. Правильно ли сказать, что алгоритм преобразует входные данные в результаты решения задачи?
5. Какие объекты в самом общем виде являются входом алгоритма?
6. Как называются этапы, на которые разбивается алгоритм? Конечно ли их число?
7. Что должен делать алгоритм после выполнения всех этапов?

Компетентностно-ориентированные задачи

Задача 1.

В кодировке ASCII последовательностью десятичных чисел 66 65 83 73 67 закодировано слово BASIC. Какая последовательность десятичных чисел будет соответствовать этому слову, записанному строчными буквами?

Задача 2.

Информационный объем сообщения, записанного в 8-битовом коде КОИ-8, составляет 8 Кбайт. Сколько листов бумаги потребуется для распечатки этого текста при двусторонней печати, если каждая страница содержит 32 строки по 40 символов в строке?

Задача 3.

Зная, что в кодировке ASCII десятичный код каждой строчной латинской буквы на 32 больше кода соответствующей прописной буквы, декодируйте следующее сообщение:
77 105 99 107 101 121 32 77 111 117 115 101.

Тема № 8 «Локальные и глобальные сети ЭВМ»

Вопросы для самопроверки

1. Особенности работы в ЛВС.
2. Общие ресурсы.
3. Ограничение доступа к ресурсам.
4. Работа в сети Интернет.
5. Поиск информации.
6. Электронная почта.
7. Общение.
8. Файловый обмен.
9. Обновление программного обеспечения.

Тестовые задания

1. Совокупность ЭВМ и ее программного обеспечения называется ...
2. Компьютерные сети реализуют _____ обработку информации.
3. Абонентами сети не могут быть...
4. Протокол FTP предназначен для...
5. Для моделирования работы Интернет используется _____ структурная информационная модель.

6. Методом исследования сложных вычислительных систем является...
7. Устройство, обеспечивающее сопряжение ПК с линией связи - ...
8. Компьютер, предназначенный для совместного использования, включающий в себя все ресурсы, называется...
9. Оборудование, стоящее между сетями, использующими одинаковые протоколы, называется...
10. ТСР/IP это...

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Понятие локальной и глобальной компьютерных сетей.
2. Уровни архитектуры компьютерных сетей.
3. Меры сетевой безопасности в компьютерных сетях.
4. Как происходит процесс обмен данными между удаленными клиентами в компьютерной сети?

Компетентностно-ориентированные задачи

Задача 1.

Сообщение занимает 3 страницы по 40 строк, в каждой строке записано 60 символов. Информационный объём всего сообщения равен 14 400 байтов. Сколько двоичных разрядов было использовано на кодирование одного символа?

Задача 2.

Сообщение, информационный объём которого равен 10 Кбайт, занимает 8 страниц по 32 строки, в каждой из которых записано 40 символов. Сколько символов в алфавите, на котором записано это сообщение?

Задача 3.

Информационный объём сообщения, записанного в 16-битовом коде Unicode, составляет 12 Кбайт. Сколько страниц занимает это сообщение, если известно, что на каждой странице 64 строки по 32 символа в строке?

Тема № 9 «Основы защиты информации»

Вопросы для самопроверки

1. Методы и средства обеспечения безопасности информации в ЭВМ и сетях ЭВМ.
2. Средства защиты программ и данных.
3. Электронная цифровая подпись.
4. Встроенные средства защиты Windows и пакета Microsoft Office.
5. Защита от компьютерных вирусов.
6. Использование специализированных средств защиты.

Тестовые задания

1. К правовым методам, обеспечивающим информационную безопасность, относятся:...
2. Основными источниками угроз информационной безопасности являются...
3. Виды информационной безопасности разделяются ...
4. Основные объекты информационной безопасности ...
5. Основными рисками информационной безопасности являются...
6. К основным принципам обеспечения информационной безопасности относится...
7. Основными субъектами информационной безопасности являются...
8. Принципом информационной безопасности является принцип недопущения...
9. К основным типам средств воздействия на компьютерную сеть относится...
10. Компьютерный вирус это...

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Степени секретности государственной тайны.

2. Категории секретности коммерческой тайны.
3. Классы угроз безопасности информации.
4. Классы вредительских программ.
5. Основные правовые документы, регулирующие вопросы защиты информации в компьютерных системах.

Компетентностно-ориентированные задачи

Задача 1.

В какой кодировочной таблице можно закодировать 65 536 различных символов?

- 1) ASCII.
- 2) Windows.
- 3) КОИ-8.
- 4) Unicode.

Задача 2.

Информационное сообщение на русском языке, первоначально записанное в 8-битовом коде КОИ-8, было перекодировано в 16-битовую кодировку Unicode. В результате его объем увеличился на 8000 битов. Найдите информационный объем сообщения до перекодировки.

Задача 3.

Информационное сообщение на русском языке, первоначально записанное в 8-битовом коде Windows, было перекодировано в 16-битовую кодировку Unicode. В результате информационный объем сообщения стал равен 2 Мбайт. Найдите количество символов в сообщении.

По всему курсу

Задания для самостоятельной работы

1. История, перспективы и темпы развития информационных компьютерных систем.
2. Иерархия программных средств. BIOS, операционная система, прикладные программы. Интерфейсы, стандарты.
3. Пользовательские интерфейсы: командная строка, меню, графический интерфейс пользователя, программы-оболочки.
4. Операции с графическими объектами в MS Word.
5. Внедрение внешних объектов (вставка и связывание), редактирование и форматирование внешних объектов в MS Word.
6. Средства автоматизации работы в MS Word.
7. Использование функций при выполнении вычислений в MS Excel.
8. Построение диаграмм в MS Excel.
9. Внедрение внешних объектов (вставка и связывание), редактирование и форматирование внешних объектов в MS Excel.
10. Средства автоматизации работы в MS Excel.
11. Организация многопользовательского доступа к данным в MS Access.
12. Управляющие конструкции и модули VBA.
13. Архитектура, аппаратура, сетевые протоколы, интерфейс пользователя компьютерных сетей.
14. Специфика обработки конфиденциальной информации в компьютерных системах.

Типовые задания бланкового тестирования

Вариант 1

1. Неофициальная правовая информация включает:

1. материалы статистики по правовым вопросам
2. жалобы, заявления, порождающие юридические последствия
3. сделки

4. договоры

2. Дискретность, определенность - это свойства:

1. информации
2. алгоритма
3. кодирования
4. кибернетики

3. Какая информация не относится к специальным категориям персональных данных:

1. информация о состоянии здоровья лица
2. информация об имени и фамилии лица
3. информация о религиозных взглядах лица
- 4 информация о банковских счетах лица

4. Контекстным меню называется:

1. меню, открывающееся при нажатии кнопки «Пуск»
2. меню, открывающееся при нажатии кнопки «Файл»
3. меню, содержащее подменю следующего уровня
4. меню, содержащее типовые операции над объектом

5. Определить значение В, если: A=17

If A<0 Then B=3 Else B=7

B = 3

B = 17 B = 7

B = A-7

6. Информатику можно определить как науку, ...

7. Сколько бит займет сообщение без кавычек (кодировка ASCII) «Наукаинформатика»__

8. Под адекватностью информации понимают_____

9. Процессы создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и потребления информации называются

10. Бит - это...

11. Соотнесите с буквами цифры, установив верные соотношения информационных революций и кардинальные изменения в сфере обработки информации

А) Первая информационная революция	1) изобретением микропроцессорной технологии
Б) Вторая информационная революция	2) изобретение электричества
В) Третья информационная революция	3) изобретение книгопечатания
Г) Четвертая информационная революция	4) изобретение письменности

12. Соотнесите с буквами цифры, установив верные соотношения классификаций

а) Правовую информацию обычно делят на	1) открытая (общедоступная) и закрытая (конфиденциальная)
б) Виды правовой информации	2) официальная, нормативно-справочная; иная официальная
в) Информация по ее полноте бывает:	3) нормативная и ненормативная
г) Информация по доступу к ней бывает:	4) избыточная, достаточная и недостаточная

13. Соотнесите с буквами цифры, установив верные соотношения файлам программ расширения файлов

а) Microsoft Excel	doc
б) Microsoft Word	txt
в) Paint	xls
г) Блокнот	bmp

14. Соотнесите с буквами цифры, установив верные соотношения

а) Какая из характеристик сети определяется как отношение количества ошибочно переданных знаков к общему	1) Достоверность
б) Какая из характеристик сети определяется количеством битов информации, передаваемых за секунду?	2) Надежность
в) Какая из характеристик сети определяется	3) Скорость передачи данных временем исправного состояния сети в общем времени ее работы
г) Какая из характеристик не относится к характеристикам компьютерных сетей?	4) Разрядность

15. Соотнесите с буквами цифры, установив верные соотношения

а) Относительная адресация ячеек	1) При перемещении формулы в другую ячейку адрес ячейки не изменяется
б) Абсолютная адресация ячеек	2) При перемещении формулы в другую ячейку изменяются адреса ячеек
в) Сортировка данных в ЭТ	3) Отбор записей, удовлетворяющих условиям поиска, заданным в форме фильтра
г) Поиск данных в ЭТ	4) Упорядочение записей по значениям одного из полей

16. Расположить в хронологическом порядке этапы развития вычислительной техники:

1. механический (арифмометр);
2. ручной (абак, счеты);
3. электромеханический;
4. электронный (ЭВМ).

17. Расположить в хронологическом порядке операции работы с базами данных:

1. выборка (запросы, отчеты);
2. запись (заполнение базы данных);
3. просмотр;
4. редактирование (добавление, удаление, исправление).

18. Расположить в хронологическом порядке модели баз данных:

1. реляционная модель;
2. иерархическая модель данных;
3. сетевая модель;

4. объектная модель.

19. Расположить в хронологическом порядке операционные системы:

1. Windows;
2. MS-DOS;
3. Linux;
4. OS/360.

20. Расположите беспроводные каналы по скорости передачи данных:

1. Wi-Fi,
2. Bluetooth,
3. инфрокрасный,
4. спутниковый.

Вариант 2

1. Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа 307?

- 1) 5
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

2. Вычислите сумму чисел $5A_{16} + 50_8$. Результат представьте в двоичной системе счисления.

- 1) 10100112
- 2) 100000102
- 3) 110101112
- 4) 1011011123

3. Дано: $a = 6A_{16}$, $b = 1548$. Какое из чисел x , записанных в двоичной системе, отвечает уравнению $a < x < b$?

- 1) 11010102
- 2) 11011102
- 3) 11010112
- 4) 11011002

4. Символом F обозначено одно из указанных ниже логических выражений от трех аргументов: X, Y, Z. Дан фрагмент таблицы истинности выражения F:

X	Y	Z	F
1	1	0	1
1	0	1	1
0	1	1	1

Какое выражение соответствует F?

- 1) $\neg X \wedge \neg Y$
- 2) $(X \equiv Y) \wedge Z$
- 3) $(X \equiv Y) \vee Z$
- 4) $(\neg X \equiv Y) \vee Z$

5. В ячейке D3 электронной таблицы записана формула =B\$2-\$B3. Какой вид приобретет формула, после того как ячейку D3 скопируют в ячейку C4? Примечание: знак \$ используется для обозначения абсолютной адресации.

- 1) =C\$2-\$B4
- 2) =A\$2-\$B4
- 3) =B\$1-\$C4
- 4) =B\$1-\$B4

6. Для какого из названий животных ложно высказывание: (Заканчивается на согласную букву) \wedge (В слове 7 букв) $\rightarrow \neg$ (Третья буква согласная)?

- 1) Верблюд
- 2) Страус
- 3) Кенгуру
- 4) Леопард

7. В программе описан одномерный целочисленный массив A с индексами от 0 до 10. Ниже представлен фрагмент этой программы, в котором значения элементов массива сначала задаются, а затем меняются.

```
A[0] := 1;  
for i := 1 to 10 do A[i] := 2+A[i-1];  
for i := 0 to 5 do A[10-i] := A[i]-1;  
Чему будут равны элементы этого массива?
```

- 1) 1 3 5 7 9 10 8 6 4 2 0
- 2) 1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21
- 3) 1 3 5 7 9 11 9 7 5 3 1
- 4) 1 3 5 7 9 11 8 6 4 3 0

8. Укажите наиболее полный перечень основных устройств персонального компьютера:

- 1) микропроцессор, сопроцессор, монитор;
- 2) центральный процессор, оперативная память, устройства ввода-вывода;
- 3) монитор, винчестер, принтер;
- 4) АЛУ, УУ, сопроцессор;
- 5) сканер, мышь, монитор, принтер.

9. Во время исполнения прикладная программа хранится:

- 1) в видеопамяти;
- 2) в процессоре;
- 3) в оперативной памяти;
- 4) на жестком диске; 5) в ПЗУ.

10. Манипулятор “мышь” — это устройство:

- 1) модуляции и демодуляции;
- 2) считывания информации;
- 3) долговременного хранения информации;
- 4) ввода информации; 5) для подключения принтера к компьютеру.

11. Видеопамять — это:

- 1) электронное, энергозависимое устройство для хранения двоичного кода изображения, выводимого на экран;
- 2) программа, распределяющая ресурсы ПК при обработке изображения;
- 3) устройство управляющее работой графического дисплея;
- 4) часть оперативного запоминающего устройства.

12. Круговая диаграмма — это:

- 1) диаграмма, представленная в виде круга разбитого на секторы, и в которой допускается только один ряд данных;
- 2) диаграмма, отдельные значения которой представлены точками в декартовой системе координат;
- 3) диаграмма, в которой отдельные ряды данных представлены в виде закрашенных разными цветами областей;
- 4) диаграмма, в которой используется система координат с тремя координатными осями, что позволяет получить эффект пространственного представления рядов данных.

13. Редактирование текста представляет собой:

- 1) процесс внесения изменений в имеющийся текст;
- 2) процедуру сохранения текста на диске в виде текстового файла;
- 3) процесс передачи текстовой информации по компьютерной сети;
- 4) процедуру считывания с внешнего запоминающего устройства ранее созданного текста.

14. Для хранения растрового изображения размером 128x128 пикселей отвели 4 килобайта памяти. Каково максимально возможное число цветов в палитре изображения?

- 1) 8
- 2) 2
- 3) 16
- 4) 4

15. Как называется связь объектов друг с другом?

- 1) свойство объектов
- 2) отношение объектов
- 3) размер объектов
- 4) обозначение объектов

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

- 1) достоверной
- 2) актуальной
- 3) объективной
- 4) полной
- 5) абстрактной

17. В кодировке Unicode на каждый символ отводится два байта. Определите информационный объем слова из двадцати шести символов в этой кодировке.

- 1) 396 бит
- 2) 198 бит
- 3) 416 бит
- 4) 52 бита
- 5) 104 бита

18. Операционная система - это ...

- 1) программа для загрузки ПК
- 2) программа или совокупность программ, управляющих работой компьютера и обеспечивающих процесс выполнения других программ
- 3) программа для обеспечения работы внешних устройств
- 4) программа для работы с файлами
- 5) оболочка для установки внешних устройств

19. Определите значение переменной x после выполнения следующего фрагмента программы:

```
a:=7;  
b:=22;  
a:=b-a*3;  
if a>b then x:=a+b else x:=b-a
```

- 1) 23
- 2) 29
- 3) 21
- 4) 8
- 5) 17

20. В электронной таблице выделен диапазон ячеек A1:C4. Сколько ячеек содержит данный диапазон?

- 1) 9
- 2) 11
- 3) 12
- 4) 8
- 5) 15

Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная учебная литература

1. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / . — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 178 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66024.html>
2. Лебедева Т., Н. Информатика. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Лебедева Н. Т., Носова С. Л., Волков В. П.. — Электрон. текстовые данные. — Челябинск : Южно-Уральский институт управления и экономики, 2017. — 128 с. — 978-5-9909865-3-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/81296.html>

Дополнительная учебная литература

1. Информатика [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов первого курса очной и заочной форм обучения / . — Электрон. текстовые данные. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 158 с. — 978-5-8265-1490-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64094.html>
2. Романова А.А. Информатика [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Романова А.А.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омская юридическая академия, 2015.— 144 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49647>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Другие учебно-методические материалы

1. Лебедев В.И. Информатика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по организации и проведению самостоятельной работы студентов / В.И. Лебедев. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. — 116 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66061.html>

Ресурсы информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. <http://mnsite.ru/> - Виртуальный компьютерный музей.
2. <http://www.klyaksa.net/> - Информационно-образовательный портал для учителя информатики и ИКТ.
3. <http://www.metod-kopilka.ru/> - Методическая копилка учителя информатики.
4. <http://www.edu.ru/> - Федеральный портал «Российское образование».
5. <http://www.ict.edu.ru/about/> - Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании».
6. <http://nouit.ru/> - Институт Информационных Технологий.
7. <http://www.gpntb.ru/> - Государственная публичная научно-техническая библиотека России.
8. <http://pedsovet.org/> - Всероссийский интернет-педсовет.
9. <http://www.ict.edu.ru/> - Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании».
10. <http://school-collection.edu.ru/> - единая коллекция цифровых образовательных ресурсов