

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж

  
УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
С.А. Махновский  
«01» марта 2018г.



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ  
ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
ЕН.02 ИНФОРМАТИКА**  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности СПО  
**23.02.03 Техническое обслуживание ремонт автомобильного транспорта**

Магнитогорск, 2018

## **ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией  
Информатики и ИКТ  
Председатель: И.В. Давыдова  
Протокол №6 от 21 февраля 2018 г.

Методической комиссией  
Протокол №4 от 01 марта 2018 г.

### **Разработчики:**

преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им.Г.И.Носова» И.В. Давыдова  
преподаватель МпК ФГБОУ ВО «МГТУ им.Г.И.Носова» М.В.Пряхина

Методические указания разработаны на основе рабочей программы по дисциплине «Информатика».

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Паспорт учебной дисциплины	6
2 Тематический план учебной дисциплины	8
3 Методические рекомендации по выполнению контрольной работы	17
4. Задания для контрольной работы	19
ПРИЛОЖЕНИЕ А Образец оформления титульного листа контрольной работы	40
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Образец оформления содержания контрольной работы	41
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Образец оформления содержания контрольной работы	41
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Задачи «Алгоритмизация и программирование»	42
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Текстовый документ	49
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Образец эмблемы специальности из графических объектов MS Word	54
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Порядок создания многотабличной базы данных	55
Студент	

## **ВВЕДЕНИЕ**

Методические указания для студентов заочной формы обучения по учебной дисциплине «Информатика» предназначены для реализации Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Самостоятельная работа при заочной форме обучения является основным видом учебной деятельности и предполагает следующее:

- самостоятельное изучение теоретического материала;
- выполнение контрольной работы;
- подготовку к промежуточной аттестации.

Настоящие методические указания составлены в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины и включают варианты контрольной работы для студентов заочной формы

Цель методических указаний – помочь студентам при самостоятельном освоении программного материала и выполнении домашней контрольной работы.

Методические указания включают:

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.
2. Тематический план учебной дисциплины.
3. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
4. Варианты контрольной работы
5. Задания для дифференцированного зачета.
6. Информационное обеспечение
7. Образец оформления титульного листа контрольной работы
8. Образец оформления содержания контрольной работы.

Наряду с настоящими методическими указаниями студенты заочной формы обучения должны использовать учебно-методическую документацию по учебной дисциплины, включающую рабочую программу; методические указания для самостоятельной работы; методические указания для практических занятий; учебное пособие, комплект контрольно-оценочных средств.

### **Образовательный маршрут**

Рабочим учебным планом для студентов заочной формы обучения предусматриваются теоретические и практические занятия, самостоятельная работа студентов.

Обзорные лекции проводятся по сложным для самостоятельного изучения темам программы и должны помочь студентам систематизировать результаты самостоятельных занятий.

Проведение практических занятий ориентировано на закрепление теоретических знаний, полученных при самостоятельном изучении и на обзорных лекциях, и приобретение необходимых компетенций по изучаемой дисциплине.

Обязательным условием освоения дисциплины является выполнение одной контрольной работы. Методические указания устанавливают единые требования к выполнению и оформлению контрольной работы. Если в ходе самостоятельного изучения дисциплины, при выполнении контрольной работы у Вас возникают трудности, то Вы можете прийти на консультации к преподавателю, которые проводятся согласно графику.

По итогам изучения дисциплины проводится дифференцированный зачет. Типовой вариант итогового теста представлен в разделе 4.

# 1 ПАСПОРТ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Информатика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта..

Учебная дисциплина «Информатика» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

## 1.2 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен *уметь*:

У1. использовать изученные прикладные программные средства.

В результате освоения дисциплины обучающийся *должен знать*:

31. основные понятия автоматизированной обработки информации, знать общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
32. базовые системы, программные продукты и пакеты прикладных программ.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей основной профессиональной образовательной программы по специальности и овладению профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.

ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.

ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

**В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции:**

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

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

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

### **1.3 Количество часов на освоение программы дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **168** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **14** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **154** часа.

## 2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Введение

Входной контроль. Инструктивный обзор программы учебной дисциплины и знакомство студентов с основными условиями и требованиями к освоению общих и профессиональных компетенций. Понятие, структура и задачи информатики. Информационные процессы. Правила техники безопасности во время работы на ПК.

### РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ И РАБОТЫ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА

#### Тема 1.1. Информация и информационные процессы

##### Основные понятия и термины по теме:

Информация, типы информации, измерение информации, единицы измерения информации, системы счисления, десятичная арифметика.

##### Содержание учебного материала

1. Понятие информации, виды информации.
2. Информационные процессы.
3. Способы представления информации в ЭВМ.
4. Единицы измерения информации.
5. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую.
6. Правила десятичной арифметики.

##### Вопросы для самоконтроля:

1. Что такое информация?
2. Перечислите свойства информации.
3. Как информация представляется в ЭВМ?
4. Назовите единицы измерения информации в порядке возрастания.
5. Перечислите алфавит систем счисления
6. Как выполняются арифметические операции в системах счисления?

#### Тема 1.2. Основы вычислительной техники

##### Основные понятия и термины по теме:

Персональный компьютер, устройства ввода информации, устройства вывода информации, устройства обработки информации

##### Содержание учебного материала

1. Персональный компьютер: архитектура, общий состав, основные характеристики.
2. Процессор.

3. Память: внутренняя, внешняя.
4. Периферийные устройства.

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Перечислите основные компоненты компьютерной системы, основанной на принципах ФонНеймана.
2. Какие устройства ПК выполняют обработку информации? Назовите их основные характеристики.
3. Какие устройства ПК выполняют хранение информации? Назовите их основные характеристики.
4. Какие устройства ПК выполняют ввод информации? Назовите их основные характеристики.
5. Какие устройства ПК выполняют вывод информации? Назовите их основные характеристики.

**Тема 1.3. Основные этапы решения задач на ЭВМ**

**Основные понятия и термины по теме:**

Этапы решения задач на ЭВМ, способы представления алгоритмов, виды алгоритмических структур, среда программирования, типы данных, переменная, оператор.

**Содержание учебного материала**

1. Основные этапы решения задач.
2. Базовые алгоритмические структуры, используемые в процессе решения задач с помощью ЭВМ.
3. Основы программирования. Стандартные типы данных, понятие переменной, правила описания переменных;
4. Операторы присваивания, ввода и вывода на экран.
5. Правила записи математических выражений на языке программирования.
6. Операторы ветвления, логические операторы, операторы цикла.

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Из каких этапов состоит алгоритм решения задач на ЭВМ?
2. Назовите базовые алгоритмические конструкции.
3. Какие стандартные типы данных в PASCAL?
4. Что такое переменная? Каковы правила описания переменных?
5. Как записываются операторы присваивания, ввода и вывода на экран, операторы ветвления, логические операторы, операторы цикла?

## **РАЗДЕЛ 2. СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ**

### **Тема 2.1. Компьютерные сети**

#### **Основные понятия и термины по теме:**

Вычислительная сеть, классификация компьютерных сетей, компоненты сетей, локальная сеть, топология.

#### **Содержание учебного материала**

1. Вычислительные комплексы и сети.
2. Функционирование вычислительных сетей.
3. Локальная вычислительная сеть.
4. Сетевые топологии.
5. Беспроводные сети.

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Каковы предпосылки создания компьютерных сетей?
2. Какие виды ресурсов используются в компьютерных сетях?
3. Перечислите все способы классификации компьютерных сетей.
4. Перечислите основные компоненты компьютерных сетей.
5. Что такое топология локальной сети? Какие основные топологии?
6. Какие существуют варианты организации беспроводных сетей? Проводных?

### **Тема 2.2. Интернет**

#### **Основные понятия и термины по теме:**

Глобальная сеть, адресация в сети: IP-адрес, доменное имя, URL-адрес, протокол сети.

#### **Содержание учебного материала**

1. Глобальная сеть Интернет.
2. Система адресации сети.
3. Система доменных имен сети.
4. Набор протоколов сети.
5. Электронная коммерция.

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Что такое Интернет?
2. Какие способы адресации существуют в Интернете?
3. Что такое прокол сети?
4. Какие базовые протоколы существуют? Опишите их назначение.
5. Какие прикладные протоколы существуют? Опишите их назначение
6. Какие услуги предоставляет Интернет пользователям?

## **РАЗДЕЛ 3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА**

### **Тема 3.1. Обзор программного обеспечения**

#### **Основные понятия и термины по теме:**

Программное обеспечение, системное ПО, прикладное ПО, инструментальное ПО.

#### **Содержание учебного материала**

1. Классификация программного обеспечения: системное ПО, прикладное ПО, инструментальное ПО.
2. Виды прикладных программ, их назначение и возможности использования.

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. На какие классы условно разбито все ПО?
2. Перечислите представителей системного ПО. Дайте краткую характеристику.
3. Перечислите представителей прикладного ПО. Каково назначение прикладных программ?

### **Тема 3.2. Системное программное обеспечение**

#### **Основные понятия и термины по теме:**

Операционная система, Интерфейс ОС, файловая структура, вирус, антивирусная программа, архив, архиватор.

#### **Содержание учебного материала**

1. Организация размещения, хранения, обработки, поиска и передачи информации.
2. Основы файловой структуры.
3. Системное ПО. Операционные системы.
4. Интерфейс ОС Windows.
5. Компьютерные вирусы и антивирусные средства.
6. Использование программ-архиваторов для хранения и передачи данных.

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Какова организация размещения, хранения, обработки, поиска и передачи информации в компьютере?
2. Что такое файловая система?
3. Какие правила для имен файлов и папок в ОС Windows?
4. Перечислите виды интерфейсов ОС Windows.
5. Какие виды окон в ОС Windows.
6. Как называются основные элементы диалоговых окон?

7. Что такое вирус?
8. Как можно классифицировать вирусы?
9. Каковы основные параметры антивирусных программ?
10. Для чего предназначены архиваторы?
11. Как рассчитать коэффициент сжатия файла?

### **Тема 3.3.Текстовые процессоры**

#### **Основные понятия и термины по теме:**

Текстовый процессор, форматирование, редактирование, символ, абзац, страница, графический объект, таблица,

#### **Содержание учебного материала**

1. Технология обработки текстовой информации средствами текстового процессора.
2. Пользовательский интерфейс MS Word, основные правила создания и обработки текстового документа.
3. Способы редактирования документов, принципы работы с фрагментами текста.
4. Способы форматирования текста.
5. Основные операции при работе с графическими объектами, формулами.
6. Основные операции при работе с таблицами.
7. Оформление страниц текстового документа.
8. Работа с документами: сохранение, изменение формата, предварительный просмотр и печать.

#### **Практические занятия**

№1. Текстовый процессор: оформление страниц текстового документа.

№2. Текстовый процессор: создание и форматирование текстового документа.

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Перечислите элементы интерфейса программы MS Word.
2. Как выполняются операции редактирования текста?
3. Что означает выражение «выполнить форматирование текста»?
4. Какие операции предназначены для форматирования шрифта? Абзаца? Страницы? Как они выполняются?
5. Какие операции относятся к операция редактирования таблиц?
6. Какие операции относятся к операция форматирования таблиц?
7. Какие графические объекты можно добавить в текстовый документ?
8. Как выполняется группировка объектов, среди которых нет картинок? С картинками?

### **Тема 3.4. Графические редакторы**

#### **Основные понятия и термины по теме:**

Компьютерная графика, минимальный элемент графики, растровая графика, растр, пиксель, векторная графика,

#### **Содержание учебного материала**

1. Растровая, векторная и фрактальная графика.
2. Пиксель, растр, фрактал.
3. Графические редакторы. Назначение и основные возможности растрового и векторного редактора.
4. Панели инструментов. Палитра. Создание, настройка и сохранение изображения.
5. Работа с графическим редактором электронно-вычислительных машин при решении профессиональных задач.
6. Технологии обработки графических изображений.

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Каковы назначение и основные возможности растрового и векторного редактора?
2. Что такое фрактальная графика?
3. Каковы принципы создания изображений в растровом редакторе?
4. Что такое палитра? Какие инструменты служат для создания изображения?
5. Каковы принципы создания изображений в векторном редакторе?
6. Перечислите форматы графических файлов.

### **Тема 3.5. Программные средства создания электронных презентаций**

#### **Основные понятия и термины по теме:**

Презентация, слайд, макет слайда, заполнитель, дизайн, анимация, демонстрация

#### **Содержание учебного материала**

1. Назначение, возможности и интерфейс программы MS PowerPoint.
2. Использование деловой графики и мультимедиа информации на слайде.
3. Анимация в слайдах.
4. Настройка презентации.
5. Мультимедийные интерактивные презентации со встроенной анимацией и мультимедийными эффектами.
6. Вставка звуков и видео.
7. Переходы между слайдами с помощью управляющих кнопок и гиперссылок.

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Каковы назначение, возможности программы MS PowerPoint?
2. Опишите элементы интерфейса программы MS PowerPoint.
3. Что такое разметка слада? Как её изменить?
4. Какие объекты можно добавлять на слайд PowerPoint?
5. Что такое анимация?
6. Какие типы анимационных эффектов можно назначить для объектов слада?
7. Что такое переход слайда? Как настроить переход слайдов в презентации?
8. Как организовать гиперссылки в презентации? На какие объекты можно назначить переход по гиперссылке?

### **Тема 3.6. Электронные таблицы**

#### **Основные понятия и термины по теме:**

Рабочая книга, Рабочий лист, ячейка, диапазон, адресация: абсолютная, относительная, смешанная), формула, функция, диаграмма

#### **Содержание учебного материала**

1. Пользовательский интерфейс MS Excel.
2. Особенности автозаполнения.
3. Виды адресации ячеек (относительная, абсолютная, смешанная)
4. Правила создания и использования формул.
5. Расчеты с использованием формул и функций.
6. Способы построения и редактирования диаграмм в электронных таблицах.

#### **Практические занятия**

№3. Выполнение комплексного задания по работе с электронными таблицами.

### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Перечислите элементы интерфейса программы MS Excel.
2. Что такое ячейка, диапазон, рабочий лист, рабочая книга.
3. Какие виды может принимать указатель мыши при работе с электронными таблицами?
4. Какие существуют виды адресации ячеек электронных таблиц?
5. Как создать формулу для вычисления?
6. Как использовать функции в вычислениях?
7. Опишите алгоритм создания диаграмм?
8. Как отформатировать диаграмму?
9. Как изменить размещение диаграммы?

10. Какие операции со списками данных можно выполнить в электронных таблицах?
11. Что такое сортировка списка?
12. Как выполнить фильтрацию списка?

### **Тема 3.7. Системы управления базами данных**

#### **Основные понятия и термины по теме:**

База данных, реляционная база данных, система управления базами данных, таблица, схема данных, поле, запись, тип данных, конструктор, форма, отчет, запрос (простой, на выборку, с параметром).

#### **Содержание учебного материала**

1. Пользовательский интерфейс СУБД MS Access.
2. Понятие реляционной базы данных.
3. Поле и запись. Понятие ключевого поля. Объекты СУБД, их назначение и способы создания: таблицы, формы, запросы и виды запросов, отчеты. Способы создания и обработки баз данных, назначение межтабличных связей.

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Что такое пользовательский интерфейс СУБД?
2. Какая база данных называется реляционной?
3. Что такое запись и поле базы данных?
4. Опишите алгоритм создания таблиц СУБД MS Access.
5. Для чего предназначены формы?
6. Опишите алгоритм создания запросов каждого типа в СУБД MS Access.
7. Как выполнить настройку отчета перед печатью?.

### **Тема 3.8. Автоматизированные информационные системы**

#### **Основные понятия и термины по теме:**

Информационная система, виды автоматизированных систем, информационный процесс, информационная технология, обеспечение АИС, АРМ.

#### **Содержание учебного материала**

1. Система, информационная система, автоматизированная информационные системы: понятие, состав, виды.
2. Области применения различных видов автоматизированных систем.

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Дайте определение понятиям: система, информационная система

2. Перечислите и опишите виды составляющих подсистем ИС
3. Что такое информационная технология? Какие основные виды ИТ?
4. Опишите области применения различных видов автоматизированных систем.

### **Тема 3.9. Информационно-поисковые системы**

#### **Основные понятия и термины по теме:**

Информационно-поисковая система, запрос, ключевое слово, справочно-правовая система, карточка поиска, правовой навигатор, быстрый поиск, реквизит. Избранное.

#### **Содержание учебного материала**

1. Информационно-поисковые системы: особенности интерфейса, поиск информации.
2. Справочно-правовые системы. Общая характеристика справочно-правовых систем.
3. Возможности справочно-правовой системы «Консультант Плюс».

#### **Практические занятия**

№4. Основы работы со справочно-правовой системой.

№5. Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения

#### **Вопросы для самоконтроля:**

1. Что такое Информационно-поисковая система.
2. Какие основные требования предъявляются к справочно-правовым системам?
3. Назовите три популярные СПС
4. Перечислите способы поиска документа в СПС Консультант Плюс
5. Что такое реквизит документа.
6. Для чего предназначен Правовой навигатор в системе Консультант Плюс?

### **3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Контрольная работа является наиболее значимым элементом самостоятельной работы для студентов заочной формы обучения. Выполнение контрольной работы помогает лучше изучить основные положения и приобрести навык работы с программным обеспечением.

При написании контрольной работы студенты изучают значительный теоретический материал; знакомятся с основными понятиями и категориями учебной дисциплины; приобретают навыки работы с программами MS Office: MS Word, MS Power Point, MS Excel, MS Access.

Выполнение домашней контрольной работы определяет степень усвоения студентами изучаемого материала, умение анализировать, систематизировать теоретические положения и применять полученные знания при решении практических задач.

Предлагается один вариант контрольных работ для всех обучающихся.

Каждая контрольная работа должна включать следующие элементы:

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Задачи «Алгоритмизация и программирование»
4. Конспект «Способы подключения к сети Internet: оборудование, канал связи, преимущества и недостатки»
5. Конспект «Обзор программного обеспечения вычислительной техники по специальности»
6. Конспект «Обзор антивирусных программ для персональных пользователей»
7. Текстовый документ
8. Эмблема специальности из графических объектов MS Word
9. Презентация на тему «Растровая и векторная графика: достоинства и недостатки»
10. «Деловая графика в MS Excel»
11. База данных СТУДЕНТЫ
12. Список информационных источников

При выполнении контрольной работы необходимо воспользоваться литературой, список которой приводится в методических указаниях. В качестве дополнительной литературы рекомендуются использовать справочную систему программного обеспечения.

Обращаем Ваше внимание, что выполнение контрольных работ – обязательно. Своевременная сдача контрольных работ является условием допуска к промежуточной аттестации по дисциплине.

Студенты заочной формы обучения обязаны выполнить контрольную работу в письменном виде и представить ее ведущему преподавателю соответствующей дисциплины не позднее чем за 14 дней до начала сессии. Допускается отправка контрольных работ по почте.

Если домашняя контрольная работа выполнена не в полном объеме или не в соответствии с требованиями, то работа возвращается студенту на доработку с указанием в рецензии выявленных замечаний. Вариант с замечаниями необходимо приложить к исправленному варианту.

Получив задания контрольной работы, вы должны:

- 1) изучить настоящие методические указания для студентов заочной формы обучения;
- 2) подобрать соответствующие учебно-методические пособия, изданные в колледже, учебную литературу, нормативные и нормативно-правовые документы;
- 3) оформить работу в соответствии с требованиями к оформлению.
- 4) распечатать все элементы контрольной работы, электронный вариант выполнения заданий №№7-11 записать на диск CD/DVD и приложить его к распечатке, контрольную работу предъявить ведущему преподавателю дисциплины «Информатика» для допуска к промежуточной аттестации.

#### **Общие требования к оформлению элементов контрольной работы**

Контрольная работа выполняется на одной стороне белой нелинованной бумаги формата А4 печатным способом в программе MS Word. Распечатка проводится на печатающих устройствах вывода ЭВМ (струйный или лазерный принтер).

Текст контрольной работы следует выполнять, соблюдая размеры полей: левое – 20 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм, абзацный отступ – 10 мм.

Текст выполняется через одинарный интервал, основной шрифт Times New Roman, предпочтительный размер шрифта 12-14, цвет – черный. Разрешается использование компьютерных возможностей акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, применяя шрифты разной гарнитуры.

#### 4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

##### 1. Титульный лист

Титульный лист является первой страницей работы. Пример оформления титульного листа приводится в приложении А.

Создать текст титульного листа по образцу в документе MS Word, выполнить форматирование с учетом требований к оформлению. Данные студента (ФИО, группа) вводятся с клавиатуры, титульный лист распечатывается.

##### 2. Содержание

Содержание должно отражать все материалы, помещенные в контрольную работу.

Образец оформления содержания приводится в приложении Б.

Подготовленный текстовый документ распечатать.

##### 3. Задачи «Алгоритмизация и программирование»

Задачи предназначены для закрепления теоретического материала о линейных, условных и циклических операторах языка программирования. При выполнении контрольной работы задачи «Алгоритмизация и программирование» необходимо распечатать приложение В (условия задач), выполнить вычисления, записать ответ в отведенные места в каждой задаче.

##### 4. «Способы подключения к сети Internet: оборудование, канал связи, преимущества и недостатки»

Конспект создается в программе MS Word с учетом общих требований к оформлению элементов контрольной работы.

###### 1 способ создания документа (обычный):

Документ должен быть составлен по плану:

1. *Первый способ подключения к сети Internet* :Необходимое оборудование, Используемый канал связи, Преимущества способа, Недостатки способа
2. *Второй способ подключения к сети Internet* :Необходимое оборудование, Используемый канал связи, Преимущества способа, Недостатки способа
3. И т.д.

###### 2 способ создания документа (табличный):

Конспект можно представить в виде таблицы:

Способ подключения к сети Internet	Необходимое оборудование	Используемый канал связи	Преимущества способа	Недостатки способа

Если элемент оформляется в виде таблицы – не рекомендуется назначать отступ первой строки.  
Подготовленный текстовый документ распечатать.

## **5. «Обзор программного обеспечения вычислительной техники по специальности»**

Конспект создается в программе MS Word с учетом общих требований к оформлению элементов контрольной работы.

Рекомендуется создавать конспект, придерживаясь плана:

1. Понятие программного обеспечения.
2. Классификация программного обеспечения.
3. Обзор программного обеспечения по специальности (название программы, назначение программы) .

Информацию можно представить в виде списка, таблицы или обычного текста с подзаголовками

При указании «Назначения программы» необходимо учитывать основные виды деятельности специалиста (в соответствии с ФГОС по специальности), а также необходимость оформления учебной документации (подготовка курсовых проектов, выпускной квалификационной работы). Желательно указать официальный сайт разработчиков программы и варианты приобретения прав на программный продукт.

Подготовленный текстовый документ распечатать.

## **6. «Обзор антивирусных программ для персональных пользователей»**

Конспект создается в программе MS Word с учетом общих требований к оформлению элементов контрольной работы.

Рекомендуется создавать документ, придерживаясь плана:

1. Список наиболее популярных антивирусных программ, которые являются общепризнанными и широко используемыми во всём мире
2. Сравнительная характеристика рассматриваемых продуктов.

Оформить конспект можно в виде таблицы:

<b>Антивирусная программа</b>	<b>Название 1</b>	<b>Название 2</b>	<b>...</b>
Производитель			
Комплект поставки			
Типы проверяемых файлов			
Возможность обновления антивирусных баз			
Действия после обнаружения вредоносных программ			
Дополнительные возможности			

Подготовленный текстовый документ распечатать.

## 7. Текстовый документ

Данный элемент контрольной работы создается в виде текстового документа MS Word, для которого необходимо соблюдать следующие требования к оформлению:

- размер страницы - А4;
- поля: левое – 20 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм,
- основной шрифт TimesNewRoman 12пт, цвет – черный.

Формат абзацев определяется самостоятельно на основе образца, который размещен в ПРИЛОЖЕНИИ Г.

Текстовый документ содержит задания:

Задание 1) Форматирование списков

Задание 2) Форматирование графических объектов

Задание 3) Форматирование таблиц

Подготовленный текстовый документ необходимо распечатать.

## 8. Подготовка эмблемы специальности из графических объектов MS Word

Векторный графический редактор, встроенный в программу MS Word позволяет создавать несложные графические изображения. Инструменты для работы с графикой находятся на панели "Иллюстрации" ленты "Вставка". При создании эмблемы необходимо использовать следующие объекты: Автофигуры, Рисунки из файлов (найденных в Интернет), клипы из коллекции MS Office.

Форма эмблемы может быть разной, высота/ширина не превышать 16см.

Эмблему, состоящую из нескольких объектов необходимо сгруппировать и кратко описать концепцию (объяснить смысл каждого элемента эмблемы).

Пример выполнения задания в Приложении Д.

Подготовленный текстовый документ распечатать.

## 9. Презентация на тему «Растровая и векторная графика: достоинства и недостатки»

Данный элемент портфолио создается в виде презентации MS Power Point.

**Презентация** - это набор художественно оформленных слайдов, включающих текст, рисунки, анимационные эффекты. В режиме демонстрации презентации слайды последовательно сменяют друг друга через заданные промежутки времени, давая красочное представление о теме, которой посвящена презентация.

**Рекомендаций по применению мультимедийных презентаций:**

1. Слайды презентации должны содержать только основные моменты темы (основные определения, схемы, анимационные и видеофрагменты, отражающие сущность изучаемых явлений),

2. общее количество слайдов не должно превышать 20 – 25,

3. не стоит перегружать слайды различными спецэффектами, иначе внимание будет сосредоточено именно на них, а не на информационном наполнении слайда,

4. на уровень восприятия материала большое влияние оказывает цветовая гамма слайда, поэтому необходимо позаботиться о правильной расцветке презентации, чтобы слайд хорошо «читался», нужно чётко рассчитать время на показ того или иного слайда. Это гарантирует должное восприятие информации слушателями

#### **Основные правила подготовки презентации:**

При создании презентации **не следует увлекаться и злоупотреблять внешней стороной презентации**, так как это может снизить эффективность презентации в целом. Необходимо было найти правильный баланс между подаваемым материалом и сопровождающими его мультимедийными элементами. Также было решено, что при создании мультимедийных презентаций необходимо будет учитывать особенности восприятия информации с экрана.

Одним из важных моментов является сохранение **единого стиля**, унифицированной структуры и формы представления материала. Для правильного выбора стиля потребуется знать принципы эргономики, заключающие в себя наилучшие, проверенные на практике учителями методы использования тех или иных компонентов мультимедийной презентации. При создании мультимедийного пособия предполагается ограничиться использованием *двух или трех шрифтов*. Вся презентация должна выполняться в одной цветовой палитре, например на базе одного шаблона, также важно проверить презентацию на удобство её чтения с экрана.

**Тексты презентации не должны быть большими.** Выгоднее использовать сжатый, информационный стиль изложения материала. Нужно будет суметь вместить максимум информации в минимум слов, привлечь и удержать внимание слушателей. Просто скопировать информацию с других носителей и разместить её в презентации уже недостаточно. При подготовке мультимедийных презентаций необходимо использование ресурсов сети Интернет, современных мультимедийных энциклопедий и электронных учебников.

*Рекомендуемая структура презентации «Растровая и векторная графика: достоинства и недостатки»:*

1. Принцип растровой графики
2. Примеры растровых изображений
3. Достоинства и недостатки растровых изображений

4. Принцип создания векторных изображений графики
5. Примеры векторных изображений
6. Достоинства и недостатки векторных изображений
7. Обзор программного обеспечения для создания графических изображений различного типа

Подготовленную презентацию распечатывают в портфолио в формате 2 слайда на странице, ориентация Альбомная. Печать осуществляют в черно-белом варианте.

## 10. «Деловая графика в MS Excel»

Данный элемент контрольной работы создается в электронных таблицах MS Excel.

Используя возможности табличного процессора MS Excel, выполнить построение диаграмм.

**Задание 1.** На листе 1 ввести данные в ячейки электронной таблицы, на том же листе построить и отформатировать диаграмму в соответствии с образцом:

**Динамика автомобильного производства и численности работающих в организациях**



**Задание 2.** На листе 2 ввести данные в ячейки электронной таблицы, на том же листе построить и отформатировать диаграмму в соответствии с образцом:



**Задание 3.** На листе 3 создать и отформатировать таблицу MS Excel, отражающую курсы продажи доллара за предыдущую неделю в банках г.Магнитогорска (Сбербанк, КУБ, Альфа-Банк).

Построить 4 диаграммы, отражающие:

1. Диаграмма3: Сравнение курса покупки доллара в различных банках
2. Диаграммы 4-6 Изменение курса доллара в каждом банке

Отформатировать все диаграммы.

В контрольную работу вложить распечатку всех листов электронной таблицы с данными и диаграммами.

## 11. База данных СТУДЕНТЫ

Задание заключается в проектировании, заполнении и работе с многотабличной базой данных.

**Задание:** *Используя возможности СУБД MS Access спроектировать многотабличную базу данных СТУДЕНТ. Осуществить создание различных объектов БД (таблица, форма, запросы, отчеты).*

Порядок выполнения задания в Приложении Е.

Распечатать все подготовленные отчеты:

- отчет по таблице,
- отчет по простому запросу,
- отчет по запросу на выборку,

- отчет по запросу с параметром,
- отчет по перекрестному запросу).

## **12. Список информационных источников**

В отдельном текстовом документе приводится список использованных информационных источников (печатные издания, издания ЭБС «Инфра-М», ссылки на ресурсы Интернет).

Список использованной литературы должен содержать сведения обо всех источниках, использованных при выполнении работы. Заголовок «Список информационных источников» записывают симметрично тексту с прописной буквы. Источники нумеруют арабскими цифрами в алфавитном порядке.

Подготовленный текстовый документ распечатать.

## ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Обучающихся осуществляется по завершении изучения данной дисциплины и позволяет определить качество и уровень ее освоения. Предметом оценки освоения учебной дисциплины являются умения и знания.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине «Информатика» проводится в форме дифференцированного зачета. Дифференцированный зачет проводится в форме тестирования

Тестирование проводится только с использованием персонального компьютера, используя единый портал интернет-тестирования <http://i-exam.ru>.

Для подготовки к итоговому тесту обучающийся должен на портале <http://i-exam.ru> пройти тестирование в режиме обучение (3-5 раз) и в режиме самоконтроля (до получения желаемого результата), в качестве элементов ПИМ указывае ВСЕ разделы дисциплины Информатика.

Тестирование проводится с использованием персонального компьютера в личном кабинете студенте на портале [i-exam.ru](http://i-exam.ru)

Время выполнения теста:

подготовка - 30 мин;  
выполнение- 90 мин;  
всего - 120 мин.

### Структура итогового теста

<b>1. Раздел: Понятие информации</b>
1.1. Понятие информации, виды информации
1.2. Информационные процессы
1.3. Способы представления информации в электронных вычислительных машинах (ЭВМ)
1.4. Единицы измерения информации
1.5. Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую
1.6. Правила десятичной арифметики
1.7. Основные этапы решения задач с помощью электронных вычислительных машин (ЭВМ)
<b>2. Раздел: Основы вычислительной техники</b>
2.1. Общий состав персонального компьютера (ПК)
2.2. Программное обеспечение вычислительной техники
2.3. Организация размещения, хранения, обработки, поиска и передачи информации
2.4. Основы файловой структуры

2.5. Операционные системы. Системное программное обеспечение
2.6. Интерфейс операционной системы Windows
2.7. Прикладное программное обеспечение
2.8. Стандартные приложения операционной системы Windows
<b>3. Раздел: Прикладные программные средства</b>
3.1. Векторная и растровая графика. Графические редакторы
3.2. Текстовые процессоры - интерфейс
3.3. Текстовые процессоры - форматирование текста
3.4. Текстовые процессоры - редактирование текста
3.5. Текстовые процессоры - работа с объектами
3.6. Текстовые процессоры - работа с таблицами
3.7. Электронные таблицы - интерфейс
3.8. Электронные таблицы - форматирование ячеек
3.9. Электронные таблицы - вычисления и обработка информации
3.10. Электронные таблицы - построение диаграмм
3.11. СУБД - интерфейс
3.12. СУБД - основные объекты
3.13. СУБД - работа с объектами
3.14. Программные средства создания электронных презентаций
<b>4. Раздел: Сетевые технологии обработки информации и защита информации</b>
4.1. Компьютерные сети
4.2. Интернет
4.3. Защита информации
4.4. Архивирование
<b>5. Раздел: Специализированное прикладное программное обеспечение</b>
5.1. Автоматизированные системы: понятие, состав
5.2. Виды автоматизированных систем
5.3. Информационно-поисковые системы
5.4. Основы работы с информационно-поисковыми системами
<b>6. Раздел: Основы программирования</b>
6.1. Переменные и константы. Типы данных
6.2. Линейные структуры программ
6.3. Разветвление в программах
6.4. Циклы
<b>1. Кейс-задание 1</b>
<b>2. Кейс-задание 2</b>
<b>3. Кейс-задание 3</b>

### Критерии оценки

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации производится в соответствии с универсальной шкалой:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно

### ОБРАЗЕЦ ИТОГОВОГО ТЕСТА

#### Тема: Понятие информации, виды информации

Доступность – это свойство информации ...

- определяющее уровень возможности получения данных
- отражающее степень ее соответствия текущему моменту времени
- означающее представление информации в текстовой форме
- означающее, что по составу она достаточна для принятия правильного решения

#### Тема: Информационные процессы

Защита – это информационный процесс, обеспечивающий ...

- комплекс мер, направленных на предотвращение разрушения и изменения данных
- отсеивание данных, в которых нет необходимости
- упорядочение данных по заданному признаку с целью удобства использования
- перевод данных из одной формы в другую или из одной структуры в другую

**Тема: Способы представления информации в электронных вычислительных машинах (ЭВМ)**

Используя  $m$  двоичных разрядов можно закодировать  $N = 2^m$  независимых значений, следовательно, количество бит, необходимое для кодирования 128 различных значений, равно ...

- 7
- 8
- 16
- 4

**Тема: Единицы измерения информации**

1 Мбайт равен ...

- 1024 Кбайт
- $2^{10}$  Кбайт
- 1000 Кбайт
- 0,001 Гбайт

**Тема: Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другую**

Двоичное число 11001100 в десятичной систем счисления равно..

- 204
- 408
- 2200
- 11001100

**Тема: правила недесятичной арифметики**

В двоичной системе счисления разность  $11001_2 - 100_2$  равна ...

- 10901
- 10101
- 11101
- 1101

**Тема: Основные этапы решения задач с помощью электронных вычислительных машин (ЭВМ)**

Процесс перевода алгоритма на язык, понятный ЭВМ, называется ...

- программированием
- сопровождением
- отладкой
- формулировкой задачи

**Тема: Общий состав персонального компьютера (ПК)**

Основными преимуществами лазерных принтеров являются ...

- скорость печати

- качество печати
- цена
- одноцветность изображения

**Тема: Программное обеспечение вычислительной техники**

К системам управления базами данных (СУБД) относятся ...

- Microsoft Access
- FoxPro
- CorelDRAW
- Microsoft Word

**Тема: Организация размещения, хранения, обработки, поиска и передачи информации**

Каталог (папка) с которым в данный момент работает пользователь, называется ...

- Текущим
- Стационарным
- Магнитным
- только для чтения

**Тема: Основы файловой структуры**

Для управления файловой структурой операционная система Windows включает специальную программу ...

- Проводник
- Internet Explorer
- Диспетчер задач
- Корзина

**Тема: Операционные системы. Системное программное обеспечение**

Установите соответствие между средствами обслуживания компьютера и их назначением.

1. Средства проверки дисков
2. Средства «сжатия» дисков
3. Средства управления виртуальной памятью
  - определяют логические ошибки
  - используются для записи данных в уплотненном виде
  - реализуются в виде файла подкачки
  - позволяют сохранять информацию на внешнем носителе

### Тема: Интерфейс операционной системы Windows

Установите последовательность действий для поиска файла в компьютере.

- открыть Главное меню кнопкой Пуск
- выбрать строку Поиск, затем Файлы и папки
- указать имя файла и зону поиска в соответствующих местах
- нажать кнопку Найти

### Тема: Прикладное программное обеспечение

Основными функциями СУБД являются ...

- создание структуры базы данных
- предоставление средств заполнения базы данных
- предоставление средств записи на носитель информации
- создание web-сайтов

### Тема: Стандартные приложения операционной системы Windows

Приложениями, входящими в состав и устанавливаемыми вместе с операционной системой Windows, являются ...

- Internet Explorer
- Windows Movie Maker
- Vista Games
- Microsoft Office

### Тема: Векторная и растровая графика. Графические редакторы

Установите соответствие между элементами окна графического редактора MS Paint и их названиями.

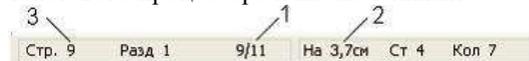


- набор инструментов
- палитра
- строка меню
- строка заголовка

### Тема: Текстовые процессоры - интерфейс

Установите соответствие между индикаторами строки состояния окна

текстового процессора и их значениями.



- 1 общее количество страниц в документе
- 2 расстояние от курсора ввода до верхнего края страницы
- 3 порядковый номер видимой в окне страницы документа номер строки, в которой находится курсор

### Тема: Текстовые процессоры - форматирование текста

На рисунке представлена таблица в режиме непечатаемых знаков:

Количество торговых заведений (1884г.)

Сословие	Количество принадлежащих заведений
купцы	9
мещане	28
крестьяне	6
дворяне	3
разночинцы	3

Установите соответствие между непечатаемыми знаками текстового процессора и их назначениями.

- пробел
- конец ячейки
- конец абзаца
- табуляция

### Тема: Текстовые процессоры - редактирование текста

Разбиение одной строки на две выполняется с помощью клавиши ...

- Enter
- Tab
- Delete
- Insert

### Тема: Текстовые процессоры - работа с объектами

Установите соответствие между кнопками и командами форматирования объектов.

- 
- 
- 

- Группировать

- Повернуть
- Обтекание текстом
- Обрезка

**Тема: Текстовые процессоры - работа с таблицами**

Установите соответствие между командами создания таблиц в текстовом процессоре и окнами, появляющимися при вызове этих команд.

1. Вставка таблицы
2. Вставить таблицу ...
3. Таблица Excel

- 
- 
- 
- 

**Тема: Электронные таблицы - интерфейс**

Установите соответствие между видами ссылок на адреса ячеек и их записями.

1. Относительная ссылка
2. Абсолютная ссылка
3. Смешанная ссылка
  - B2
  - \$B\$2
  - B\$2
  - B:2

### Тема: Электронные таблицы - форматирование ячеек

Установите соответствие между отформатированными числовыми данными в табличном процессоре и примененными к ним форматами.

1. 251 263,00р.
2. 2,51E+05
3. 25.12.1963
  - Денежный
  - Экспоненциальный
  - Дата
  - Процентный

### Тема: Электронные таблицы - вычисления и обработка информации

Результатом вычислений в ячейке С4 будет число ...

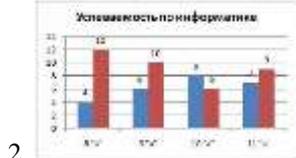
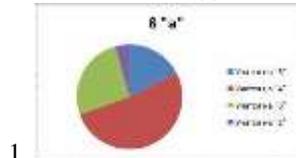
	A	B	C
1	5	6	=A1*B1
2	3	8	=A2*B2
3	2	5	=A3*B3
4			=МАКС(C1..C3)

### Тема: Электронные таблицы - построение диаграмм

На рисунке представлена таблица

	A	B	C	D	E
1	Успеваемость по информатике				
2	Класс	Учатся на "5"	Учатся на "4"	Учатся на "3"	Учатся на "2"
3	8 "а"	4	12	6	1
4	9 "а"	6	10	4	2
5	10 "а"	8	6	5	
6	11 "а"	7	9	4	

Установите соответствие между диаграммами и рядами данных, использованных для их построения.



- строка 8 «а»
- столбцы Учатся на «5» и Учатся на «4»
- столбец Учатся на «4»
- строки 9 «а» и 10 «а»

### Тема: СУБД - интерфейс

Установите соответствие между свойствами полей и их типами данных.

1.

Свойства поля	
Общие	Подстановки
Формат поля	Краткий формат даты
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	
Условие на значение	
Связанные таблицы	
Обязательное поле	нет
Индексированное поле	нет
Режим ВНЕ	нет контроля

2.

Свойства поля	
Общие	Подстановки
Формат поля	Десятичное
Формат поля	
Маска десятичной дробной	Апр
Маска ввода	
Подпись	
Значение по умолчанию	0
Условие на значение	



3.



4.

- Дата/время
- Числовой
- Текстовый
- Счетчик

### Тема: СУБД - основные объекты

Установите соответствие между словесными описаниями условий отбора данных и соответствующими математическими выражениями.

1. Зарплата больше 12000 руб.
2. Зарплата не более 12000 руб.
3. Зарплата не менее 12000 руб.

○

○

○

○

## Тема: СУБД - работа с объектами

На рисунке представлено диалоговое окно Изменение связи.



Включение параметра Каскадное удаление связанных записей означает, что ...

- при удалении записи из главной таблицы из подчиненной таблицы будут удалены все записи, у которых значение связанного поля совпадает с удаляемым значением
- изменение значения связанного поля в главной таблице автоматически будет отражено в связанных записях подчиненной таблицы
- в связанное поле подчиненной таблицы можно вводить только те значения, которые имеются в связанном поле главной таблицы
- из главной таблицы нельзя удалить запись, у которой значение связанного поля совпадает хотя бы с одним значением того же поля в подчиненной таблице

## Тема: Программные средства создания электронных презентаций

Установите соответствие между списками панели Настройка анимации и их назначениями.



1.



2.



3.

- список эффектов анимации к объектам на слайде
- время эффекта анимации относительно других событий слайда
- скорость, с которой производится просмотр анимации
- просмотр эффектов анимации на текущем слайде

## Тема: Компьютерные сети

Для построения локальной сети используют ...

- коаксиальный кабель

- витую пару
- спутниковую антенну
- модем

### Тема: Интернет

Обеспечением электронной почты в Интернете занимаются ...

- почтовые серверы
- Internet Explorer
- почтовые программы
- Microsoft Outlook

### Тема: Защита информации

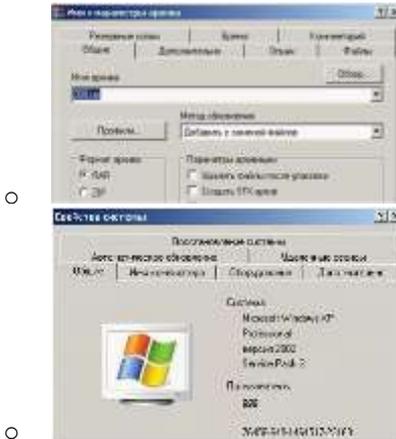
Сетевые вирусы распространяются ...

- по различным компьютерным сетям
- через оперативную память
- в загрузочных секторах дискеты
- при загрузке драйвера устройства

### Тема: Архивирование

Фрагментом окна разархивирования файла является ...





**Тема: Автоматизированные системы: понятие, состав**

Организационно автоматизированные информационные системы (АИС) реализуется через создание ...

- автоматизированных рабочих мест специалистов
- новых информационных технологий
- программного обеспечения
- автоматических потоковых линий

**Тема: Виды автоматизированных систем**

Основным требованием к автоматизированному рабочему месту (АРМ) руководителя является ...

- возможность оперативного поиска информации
- возможность работы с языками программирования
- использование плоттера
- использование различной офисной техники

**Тема: Информационно-поисковые системы**

В информационно-правовой системе (ИПС) используются виды законодательных актов ...

- федеральные
- региональные
- районные
- зарубежные

**Тема: Основы работы с информационно-поисковыми системами**

Поиск Web-ресурсов по одному или нескольким ключевым словам в информационно-поисковой системе называется ...

- простым
- расширенным
- контекстным
- служебным

**Тема: Переменные и константы. Типы данных**

Вещественное десятичное число, представленное в форме с плавающей точкой  $6.78E-03$  равно ...

- 0,00678
- -0,00678
- 6780
- 6,75

**Тема: Линейные структуры программ**

Математическая функция  $\text{abs}(X)$  в языке программирования используется для определения ...

- квадратного корня от  $X$
- целой части от  $X$
- синуса  $X$
- модуля числа  $X$

**Тема: Разветвление в программах**

В данном фрагменте программы переменная  $X$  примет значение, равное ...

Basic	Pascal
A=7 B=5 C=6 IF A>B THEN X=A+B ELSE X=A-B	A:=7; B:=5; C:=6; If A>B Then X:=A+B Else X:=A-B;

- 12
- 2
- 6
- 0

## Тема: Циклы

После выполнения программы

Basic	Pascal
<pre>x=0 i=0 WHILE i&lt;=10   x=x+1   i=i+2 WEND PRINT x</pre>	<pre>Var   x,i:Integer; Begin   x:=0;   i:=0;   While i&lt;=10 Do     Begin       x:=x+1;       i:=i+2;     End;   Write(x); End.</pre>

на экране будет выведено значение переменной x, равное ...

- 0
- 2
- 10
- 5

### Кейс-задание1

Пользователь компьютера для облегчения своей работы с документами организовал на диске D:\ структуру папок, представленную на рисунке.



Затем разместил файлы с учетом их типа в соответствующие папки. Для выполнения этих действий пользователю необходимы знания об устройствах компьютера, предназначенных для ввода-вывода и хранения данных, основах файловой структуры, а также умение работать в программе Проводник.

На рисунке представлен фрагмент файловой структуры.



Папку Графика переместили в папку Расчеты. Установите последовательность объектов, описывающих полный путь к перемещенному файлу диаграмма.xls.

- диаграмма.xls
- Графика
- Расчеты
- D:

### Кейс-задание 2

Для участия в конференции трех студентов оформляется заявка по образцу.

ЗАЯВКА  
на участие в студенческой научно-практической конференции

Образовательное учреждение \_\_\_\_\_

№ п/п	Ф.И.О. участника	Специальность	Курс	Тема выступления	Научный руководитель
Сессия 1					
1.					
2.					
Сессия 2					
1.					

После заполнения файл с заявкой отсылается организатору по электронной почте.

В имени электронного почтового ящика (логине) **не допускается** использовать ...

- цифры
- латинские символы
- символы кириллицы
- точки

### Кейс-задание 3

К новому учебному году студенту необходимо приобрести канцтовары. Стоимость всей покупки не должна превышать определенную сумму, поэтому студент заранее составляет список товаров и выполняет предварительный расчет в электронной таблице, с учетом средних цен.

Заполните таблицу исходными данными (слова можно сокращать).

	A	B	C	D
1	<b>Список канцтоваров</b>			
2				
3	<b>Наименование</b>	<b>Цена, руб</b>	<b>Количество, шт</b>	<b>Сумма, руб</b>
4	Карандаш KOH-I-NOOR	6,87	2	
5	Клей ПВА	9,09	1	
6	Корректор-карандаш	22,08	1	
7	Ластик комбинированный	2,07	1	
8	Линейка 20см	3,11	1	
9	Маркер зеленый	10,34	1	
10	Обложка для тетради	0,30	8	
11	Папка-конверт	7,80	3	
12	Ручка шариковая	3,42	2	
13	Тетради 48 листов в клетку	10,35	8	
14	Точилка для карандашей	11,02	1	
15	Папка-файл	0,50	10	
16	Фломастеры 12 цветов	17,30	1	
17		Итого:		

В столбце Сумма, используя формулы, вычислите стоимость каждого вида товара. Отсортируйте таблицу по возрастанию по столбцу Цена.

Общая стоимость первых 5 товаров отсортированной таблицы равна ...

*Результат вычислений записать с точностью до двух десятичных знаков, например, 235,46.*

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**Образец оформления титульного листа контрольной работы**

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет  
им. Г. И. Носова»  
Многопрофильный колледж

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
«ИНФОРМАТИКА»**

Выполнил (а) \_\_\_\_\_  
Специальность: 23.02.03 Техническое обслуживание и  
ремонт автомобильного транспорта  
Группа \_\_\_\_\_  
Преподаватель \_\_\_\_\_

Магнитогорск, 20\_\_ г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
**Образец оформления содержания контрольной работы**

**СОДЕРЖАНИЕ**

- Тема 1.3. Задачи «Алгоритмизация и программирование»
- Тема 2.1. «Способы подключения к сети Internet: оборудование, канал связи, преимущества и недостатки»
- Тема 3.1. «Обзор программного обеспечения вычислительной техники по специальности»
- Тема 3.2. «Обзор антивирусных программ для персональных пользователей»
- Тема 3.3. Текстовый документ
- Тема 3.4. Подготовка эмблемы специальности из графических объектов MS Word
- Тема 3.5. Презентация на тему «Растровая и векторная графика: достоинства и недостатки»
- Тема 3.6. Практико-ориентированное задание «Деловая графика»
- Тема 3.7. База данных СТУДЕНТЫ

## ПРИЛОЖЕНИЕ В.

### Задачи «Алгоритмизация и программирование»

#### ЧАСТЬ 1. ЛИНЕЙНЫЕ ПРОГРАММЫ

1. Какое значение примет переменная X после выполнения фрагмента программы:

1.  $X:=4*1.5-3^2/2$       Ответ: \_\_\_\_\_
2.  $X:=(4*2+3)/2+1.5/3$       Ответ: \_\_\_\_\_
3.  $X:=(13-5)/(7/2+0.5)$       Ответ: \_\_\_\_\_
4.  $X:=\text{Sqrt}(64)+4$       Ответ: \_\_\_\_\_
5.  $X:=\text{Sqrt}(72/(15-7))$       Ответ: \_\_\_\_\_
6.  $X:=\text{Int}(100/3+2)$       Ответ: \_\_\_\_\_
7.  $X:=\text{Abs}(25/(3-8))$       Ответ: \_\_\_\_\_
8.  $X:=\text{Abs}(4-14)+4$       Ответ: \_\_\_\_\_
9.  $X:=\text{Sqr}(5+4/(9-7))$       Ответ: \_\_\_\_\_
10.  $X:=\text{Sqr}(3)+1.2*5$       Ответ: \_\_\_\_\_

2. Какое значение примет переменная X после выполнения фрагмента программы

1.  $A:=10;$   
 $B:=0.5;$   
 $X:=(A-4)/(B+A/4);$       Ответ: \_\_\_\_\_
2.  $A:=5;$   
 $B:=1;$   
 $X:=\text{Sqr}(A-B)+4;$       Ответ: \_\_\_\_\_
3.  $A:=4;$   
 $B:=7;$   
 $X:=(B-1)/2+A;$       Ответ: \_\_\_\_\_
4.  $A:=4;$   
 $B:=7;$   
 $X:=A*B/(B-5);$       Ответ: \_\_\_\_\_
5.  $A:=4;$   
 $B:=7;$   
 $X:=\text{Sqr}(\text{Abs}(B-4*A));$       Ответ: \_\_\_\_\_
6.  $A:=4;$   
 $B:=7;$   
 $X:=\text{Sqr}(A)/\text{Sqr}(B-5);$       Ответ: \_\_\_\_\_

## ЧАСТЬ 2. ВЕТВЛЕНИЕ В ПРОГРАММАХ

3. В заданном фрагменте программы X примет значение, равное.....

- |    |  |        |  |
|----|--|--------|--|
| 1. | <pre>A:=7; B:=5; C:=6; If A&gt;B Then X:=A+B       Else X:=A-B;</pre>            | Ответ: |  |
| 2. | <pre>A:=10; B:=-4; If A&gt;=B Then X:=A/2       Else X:=B/2;</pre>               | Ответ: |  |
| 3. | <pre>X:=0; Y:=15; Z:=-3; If Y&lt;=0 Then X:=20-Y Else X:=20-Z;</pre>             | Ответ: |  |
| 4. | <pre>X:=0; Y:=15; Z:=-3; If Y&gt;0 Then X:=X+Y Else X:=X-Z;</pre>                | Ответ: |  |
| 5. | <pre>X:=0; Y:=15; Z:=-3; If X&gt;Z Then X:=Y-Z Else X:=Y+Z;</pre>                | Ответ: |  |
| 6. | <pre>X:=1; Y:=15; Z:=-3; If (Y-Z)&lt;0 Then X:=X+13 Else X:=X+5;</pre>           | Ответ: |  |
| 7. | <pre>A:=10; B:=-4; If (A-B)&gt;0 Then X:=A*A       Else X:=B*B;</pre>            | Ответ: |  |
| 8. | <pre>A:=10; B:=-4; If (A&gt;0) and (B&gt;0) Then X:=A+5       Else X:=B+5;</pre> | Ответ: |  |
| 9. | <pre>X:=1; Y:=15; Z:=-3; If (Y+Z)&gt;0 Then X:=13 Else X:=X+5;</pre>             | Ответ: |  |

4. В заданном фрагменте программы X примет значение, равное.....
1. X:=10;  
Y:=15;  
Z:=-3;  
If (Y<0) Or (Z>0) Then X:=19;      Ответ: \_\_\_\_\_
  2. A:=10;  
B:=-4;  
If (A>0) or (B>0) Then X:=A  
   Else X:=B;      Ответ: \_\_\_\_\_
  3. X:=10;  
Y:=15;  
Z:=-3;  
If (Y>0) Or (Z>0) Then X:=Y+1;  
Else X:=Y-1;      Ответ: \_\_\_\_\_
  4. A:=7;  
B:=5;  
C:=6;  
If (A<B) or (A>C) Then X:=C/B  
   Else X:=1.5\*A;      Ответ: \_\_\_\_\_
  5. A:=10;  
B:=-4;  
If (A>0) and (B>0) Then X:=A+5  
   Else X:=B+5;      Ответ: \_\_\_\_\_
  6. X:=10;  
Y:=15;  
Z:=-3;  
If (Y>0) And (Z>0) Then X:=X+Y;  
   Else X:=X+Z;      Ответ: \_\_\_\_\_
  7. A:=7;  
B:=5;  
C:=6;  
If (A>B) and (A>C) Then X:=A-B  
   Else X:=A-C;      Ответ: \_\_\_\_\_

### ЧАСТЬ 3 ЦИКЛЫ В ПРОГРАММАХ

5. Проанализируйте программу и определите, какое значение переменной X будет выведено на экран

1. **Решение:**

```
Var
  x,i:Integer;
Begin
  x:=0;
  For i:=1 To 5 Do
    x:=x+i;
  Write(x);
End.
```

**Ответ:**

---

2. **Решение:**

```
Var
  x,i:Integer;
Begin
  x:=1;
  For i:=1 To 10 Do
    x:=x+1;
  Write(x);
End.
```

**Ответ:**

---

3. **Решение:**

```
Var
  x,i:Integer;
Begin
  x:=0;
  For i:=10 DownTo 1 Do
    x:=x+2;
  Write(x);
End.
```

**Ответ:**

---

4. **Решение:**

```
Var
  x,i:Integer;
Begin
  x:=1;
  For i:=5 DownTo 1 Do
    x:=x+1;
  Write(x);
End.
```

**Ответ:**

---

5.     **Var**  
       x,i:Integer;  
   **Begin**  
       x:=0;  
       i:=5;  
       **While** i<10 **Do**  
          **Begin**  
              x:=x+i;  
              i:=i+1;  
          **End**;  
       Write(x);  
   **End**.

**Решение:**

**Ответ:**

---

6.     **Var**  
       x,i:Integer;  
   **Begin**  
       x:=0;  
       i:=0;  
       **While** i<=5 **Do**  
          **Begin**  
              x:=x+1;  
              i:=i+1;  
          **End**;  
       Write(x);  
   **End**.

**Решение:**

**Ответ:**

---

7.     **Var**  
       x,i:Integer;  
   **Begin**  
       x:=1;  
       i:=10;  
       **While** i>0 **Do**  
          **Begin**  
              x:=x+1;  
              i:=i-1;  
          **End**;  
       Write(x);  
   **End**.

**Решение:**

**Ответ:**

---

6. Проанализируйте программу и определите количество выведенных на экран слов

1. 

```
Var i:Integer;  
Begin  
  ClrScr;  
  For i:=1 To 3 Do  
    WriteLn('информатика');  
End.
```

**Решение:**

**Ответ:**

---

2. 

```
Var i:Integer;  
Begin  
  ClrScr;  
  For i:=-2 To 2 Do  
    WriteLn('информатика');  
End.
```

**Решение:**

**Ответ:**

---

3. 

```
Var i,x:Integer;  
Begin  
  ClrScr;  
  x:=3;  
  For i:=x To 6 Do  
    WriteLn('информатика');  
End.
```

**Решение:**

**Ответ:**

---

4. 

```
Var i:Integer;  
Begin  
  ClrScr;  
  For i:=6 DownTo 1 Do  
    WriteLn('информатика');  
End.
```

**Решение:**

**Ответ:**

---

5. 

```
Var i:Integer;  
Begin  
  ClrScr;  
  For i:=8 DownTo 5 Do  
    WriteLn('информатика');  
End.
```

**Решение:**

**Ответ:**

---

6. 

```
Var i,x:Integer;  
Begin  
  ClrScr;  
  x:=7;  
  For i:=x DownTo 0 Do  
    WriteLn('информатика');  
End.
```

**Решение:**

**Ответ:**

7.       Var i:Integer;  
          Begin  
          ClrScr;  
          i:=9;  
          While i>2 Do  
          begin  
            WriteLn('информатика');  
            i:=i-2;  
          end;  
          End.

Решение:

Ответ:

---

8.       Var i:Integer;  
          Begin  
          ClrScr;  
          i:=1;  
          While i<10 Do  
          begin  
            WriteLn('информатика');  
            i:=i+2;  
          end;  
          End.

Решение:

Ответ:

---

9.       Var i:Integer;  
          Begin  
          ClrScr;  
          i:=9;  
          While i>3 Do  
          begin  
            WriteLn('информатика');  
            i:=i-1;  
          end;  
          End.

Решение:

Ответ:

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Текстовый документ

### Задание 1: Форматирование списков

#### Страница 1-4

<p style="text-align: center;"><b>Маркированные списки</b></p> <p>Для объектов «списков» Word предоставлены возможности изменения следующих параметров:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Тип шрифта</li> <li>• Начертания</li> <li>• Размера</li> <li>• Выделениями</li> <li>• Цветами</li> </ul> <p>Для объектов «абзацев» в Word предоставлены возможности изменения следующих параметров:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Выравнивание</li> <li>✓ Отступы и вставки</li> <li>✓ Междустрочного интервала</li> <li>✓ Интервалы до и после абзаца</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Нумерованные списки</b></p> <p>MS Word предоставляет широкие возможности создания простых нумерованных списков.</p> <p><i>Пример 1: Список групп</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Африка</li> <li>2. Густрия</li> <li>3. Петров</li> <li>4. Сидоров</li> <li>1. Лужина</li> </ol> <p><i>Пример 2: Способы классификации многоуровневых сетей</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>A. Подразделности</li> <li>B. По территориальной распространенности</li> <li>C. По скорости передачи данных</li> <li>D. По количеству передачи</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>Создание многоуровневых списков</b></p> <p>Также возможно создание многоуровневых списков вложенными нумерованными уровнями, например:</p> <p><b>Сущность явления «информационная безопасность»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание понятия             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Стандартизированные определения</li> <li>1.2 Существенные признаки понятия</li> </ol> </li> <li>2. Объем (реализация) понятия «информационная безопасность»             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Нормативные документы в области ИБ</li> <li>2.2 Органы (подразделения), обеспечивающие ИБ</li> <li>2.3 Организационно-технологические меры и методы</li> <li>2.4 Программно-технические способы и средства обеспечения ИБ</li> </ol> </li> <li>3. Исторические аспекты возникновения и развития ИБ</li> <li>4. Примечания</li> <li>5. Ссылки             <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 Профильные издания</li> <li>5.2 Специализированные порталы</li> </ol> </li> <li>6. Литература</li> </ol>	<p>Также возможно создание многоуровневых списков вложенными уровнями, стилизованными буквами, например:</p> <p><b>Сущность явления «информационная безопасность»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Содержание понятия             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Стандартизированные определения</li> <li>b) Существенные признаки понятия</li> </ol> </li> <li>II. Объем (реализация) понятия «информационная безопасность»             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Нормативные документы в области ИБ</li> <li>b) Органы (подразделения), обеспечивающие ИБ</li> <li>c) Организационно-технологические меры и методы</li> <li>d) Программно-технические способы и средства обеспечения ИБ</li> </ol> </li> <li>III. Исторические аспекты возникновения и развития ИБ</li> <li>IV. Примечания</li> <li>V. Ссылки             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Профильные издания</li> <li>b) Специализированные порталы</li> </ol> </li> <li>VI. Литература</li> </ol>

## Устройство автомобиля

Рассмотрим общее устройство автомобиля.

Автомобиль состоит из трех основных частей:

1. Двигатель.
2. Шасси.
3. Кузов.

1. На изучаемых автомобилях установлен **двигатель внутреннего сгорания**, в котором химическая энергия горения топлива превращается в механическую работу.

2. Шасси составляет основу автомобиля и состоит из:

2.1. **Трансмиссия**, состоящей из механизмов и узлов, предназначенных для передачи крутящего момента от коленчатого вала двигателя к ведущим (в большинстве случаев задним) колесам автомобиля. К трансмиссии автомобиля относятся:

- 2.1.1. сцепление;
- 2.1.2. коробка передач;
- 2.1.3. карданная передача;
- 2.1.4. главная передача;
- 2.1.5. дифференциал;
- 2.1.6. приводные валы колес (полуоси).

*Крутящим моментом называется момент силы, под действием которой происходит вращение тела. Он определяется как произведение силы на плечо, на котором она приложена.*

*Сцепление предназначено для плавного соединения двигателя с другими агрегатами и узлами трансмиссии и временного их разобщения. Оно расположено между двигателем и коробкой передач.*

*Коробка передач* позволяет изменять крутящий момент, который передается от двигателя к ведущим колесам автомобиля, разделяя двигатель и ведущие колеса, а также дает возможность автомобилю двигаться задним ходом.

*Карданная передача* передает крутящий момент от коробки передач к главной передаче под изменяющимся углом.

*Главная передача* увеличивает крутящий момент, который к ней подводится, и передает его под прямым углом на приводные валы.

*Дифференциал* обеспечивает ведущим колесам автомобиля вращение с неодинаковым числом оборотов, что необходимо при движении на поворотах и по неровной дороге.

*Приводные валы колес (полуоси)* предназначены для передачи крутящего момента от дифференциала к ведущим колесам.

2.2. **Ходовой части** автомобиля, состоящей из:

- 2.2.1. рамы;
- 2.2.2. переднего и заднего мостов, соединенных с рамой при помощи рессор.

**Передние и задние мосты** имеют колеса, которые могут быть управляемыми и ведущими.

2.3. **Механизмы управления**, которые служат для изменения направления движения, торможения автомобиля и удержания его в неподвижном состоянии. К ним относятся:

- 2.3.1. рулевое управление;
- 2.3.2. тормоза.

3. Кузов грузового автомобиля состоит из кабины водителя и грузовой платформы. Кузов легкового автомобиля цельнометаллический, приспособлен для размещения в нем пассажиров. К кузову относятся также и детали оперения:

- 3.1. крылья,
- 3.2. капот,
- 3.3. облицовка,
- 3.4. брызговики,

## Задание 2. Форматирование графических объектов.

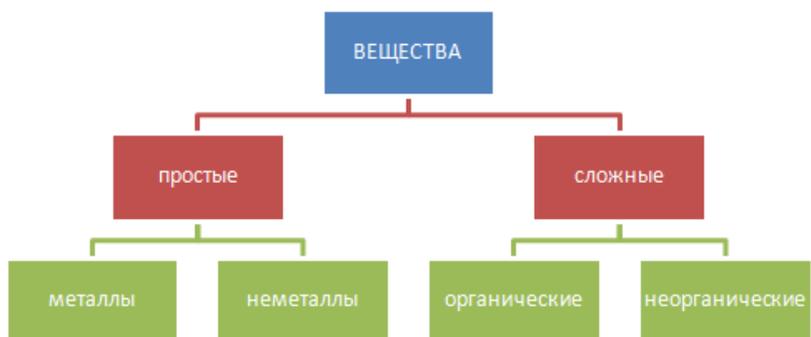
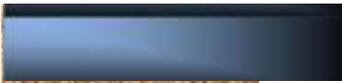


Рис 1. Схема SmartArt Иерархия



# Виды транспорта



ВОЗДУШНЫЙ

ГУЖЕВОЙ

КОСМИЧЕСКИЙ

ТРУБО-  
ПРОВОДНЫЙ

НАЗЕМНЫЙ

АВТОМОБИЛЬНЫЙ

ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ

Рис.2 Схема из надписей, стрелок, объекта Word Art

### Задание 3. Форматирование таблиц

Таблица 1. Моменты инерции и сопротивления сечений

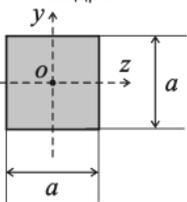
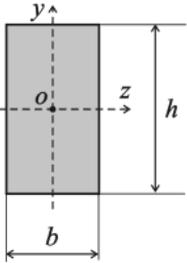
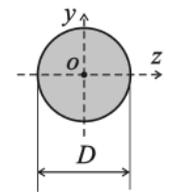
Форма сечения	Площадь сечения	Момент инерции	Момент сопротивления
<p>квадрат</p> 	$F = a^2$	$I_z = I_y = \frac{a^4}{12}$	$W_z = W_y = \frac{a^3}{6}$
<p>прямоугольник</p> 	$F = bh$	$I_z = \frac{bh^3}{12}$ $I_y = \frac{hb^3}{12}$	$W_z = \frac{bh^2}{6}$ $W_y = \frac{hb^2}{6}$
<p>круг</p> 	$F = \frac{\pi D^2}{4}$	$I_z = I_y = \frac{\pi D^4}{64} \approx$ $\approx 0,0491D^4$	$W_z = W_y = \frac{\pi D^3}{32} \approx$ $\approx 0,1D^3$

Таблица 2. Канализация  
Единица измерения – 1 врезка

Перечень работ	Материалы	Ед. изм.	Расход при диаметре трубопровода, мм, до	
			50	100
Прокладка труб и установка фасонных частей с заделкой раструбов	Тройники чугунные	шт.	1	
	Муфты чугунные подвижные	шт.	1	
	Заглушки чугунные	шт.	1	
	Канат белый	кг	0,02	0,04
	Прядь смоляная	кг	0,04	0,08
	Цемент	кг	0,20	0,32

Таблица 3. Установка креплений трубопроводов  
Единица измерения – 100м трубопровода

Диаметр труб 1мм		Масса сборки 1 подвески, кг	расстояние между подвесками, м	Расход		
D <sub>у</sub>	D <sub>н</sub>			Подвесок металлических		раствора, м <sup>3</sup>
				шт.	кг	
1	2	3	4	5	6	7
<i>Крепление однолинейного трубопровода</i>						
6	10	0,314	1,5	66,6	20,91	0,024
10	14	0,317	2,0	50,0	15,85	0,018
15	18	0,319	2,5	40,0	12,76	0,015

## ПРИЛОЖЕНИЕ Д.

### Образец эмблемы специальности из графических объектов MS Word

Специальность: **Программирование в компьютерных системах**

Квалификация: **техник-программист**

Область профессиональной деятельности - сопровождение и эксплуатация программного обеспечения компьютерных систем.



На логотипе изображен **безликий человек**, который управляет процессами в компьютерных системах.

**Шестеренка** означает – управление информационными процессами, а **линии** – это средства коммуникации и передачи данных.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Е.

### Порядок создания многотабличной базы данных Студент

#### Задание 1: Спроектировать многотабличную базу данных СТУДЕНТ

##### Порядок выполнения задания 1:

1. Открыть MS Access.

2. Выполнить создание Новой базы данных, определить папку группы для размещения базы, определить имя базы данных СТУДЕНТЫ.

3. В режиме Конструктор определить следующие поля таблицы СТУДЕНТЫ:

Поле	Тип данных
№_студ_билета	Счетчик, <b>определить как ключевое</b>
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Отчество	Текстовый
Пол	Мастер подстановок Фиксированный набор значений: в один столбец мужской, женский
Дата_рождения	Дата/время
Адрес	Текстовый
Отделение	Мастер подстановок Фиксированный набор значений: в один столбец Гуманитарное, Технологическое, Строительное
Группа	Текстовый

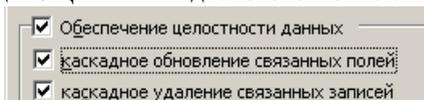
4. Создать новую таблицу ОЦЕНКИ со следующими полями

Поле	Тип данных
студ_билет	Числовой
Математика	Числовой
Физика	Числовой
рус_язык	Числовой
Литература	Числовой
Информатика	Числовой

Сохранить структуру таблицы, но на запрос программы ключевое поле НЕ ОПРЕДЕЛЯТЬ

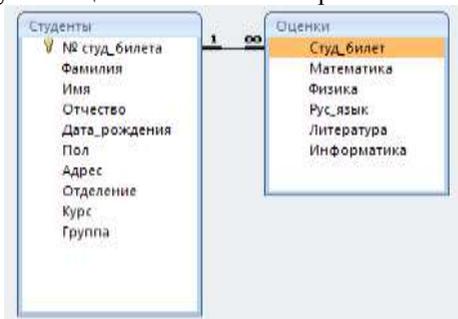
5. Выполнить команду Схема данных на ленте РАБОТА С БАЗАМИ ДАННЫХ, добавить таблицы СТУДЕНТЫ и ОЦЕНКИ. Для создания связи перетащить название поле

№студ\_билета из таблицы СТУДЕНТЫ на поле Студ\_билет таблицы ОЦЕНКИ. В диалоговом окне связи установить флажки



и щелкнуть кнопку Создать.

Между таблицами появится изображение связи.



Закрывать окно Схемы данных, сохранив изменения.

6. Открыть таблицу СТУДЕНТЫ, ввести данные для одного студента. После перехода на новую запись таблицы для введенной записи появится значок +, щелкнув который можно ввести данные об оценках этого студента. Остальные данные в режиме Таблица НЕ ВВОДИТЬ.

7. Закрывать все объекты базы данных СТУДЕНТЫ.

## Задание 2. Спроектировать подчиненную форму БД СТУДЕНТЫ

### Порядок выполнения задания 2:

1. Перейти на ленту Создание, в списке Другие формы выбрать Мастер форм и пошагово выполнить создание формы:
  - Включить все поля из таблицы СТУДЕНТЫ, и все поля, кроме Студ\_билет, из таблицы ОЦЕНКИ
  - Выбрать вид формы: подчиненные формы
  - Вид формы: табличный
  - Любой стиль
2. Открыть форму. Перейти в режим Макета (кнопка ) и увеличить размер таблицы, в которую будут вводиться оценки, подобрать ширину столбцов. Отформатировать элементы формы по своему усмотрению.
3. Вернуться в режим формы (кнопка ) и ввести записи о

студентах разных групп, отделений .

4. Закрыть форму. Проверить введенные данные, открыв таблицу СТУДЕНТЫ.

5. Сформировать отчет по таблице СТУДЕНТЫ, назначив два уровня группировки:

1 уровень: по отделению 2 уровень по группе (см. рисунок). Сравнить с образцом

**Гуманитарное отделение**

*Группа ЗИО1*      Студент 1  
                                 Студент 2  
                                 Студент 3

*Группа ЗИО2*      Студент 4  
                                 Студент 5  
                                 Студент 6

**Строительное отделение**

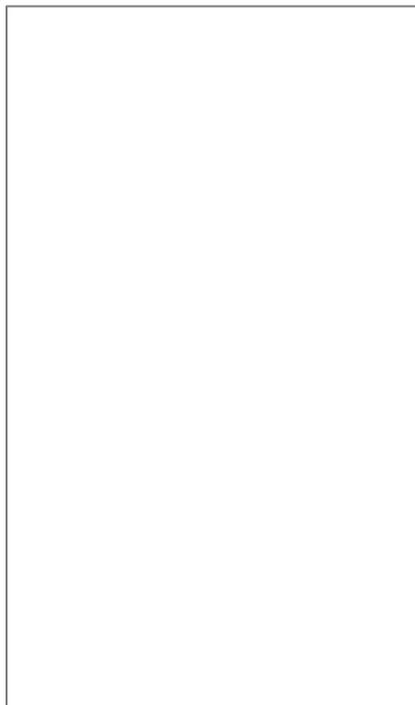
*Группа С1*          Студент 7  
                                 Студент 8  
                                 Студент 9

*Группа С2*          Студент 10  
                                 Студент 11  
                                 Студент 12

**Технологическое отделение**

*Группа Т1*          Студент 13  
                                 Студент 14  
                                 Студент 15

*Группа Т2*          Студент 16  
                                 Студент 17  
                                 Студент 18



**Задание 3. Сформировать запросы в базе данных СТУДЕНТЫ**

**Порядок выполнения задания 3:**

1. Сформировать простые запросы (л.Создание Мастер запросов) (Простой запрос)
  - запрос *Данные о студентах* на основе таблицы Студенты (с полями Фамилия, имя, Отчество, дата рождения, Отделение, группа)
  - запрос под именем *Все оценки* (использовать поля из двух таблиц) с полями: Отделение, группа, Фамилия, Имя, Математика, Физика, Русский язык, Литература, Информатика)
  - *Оценки по информатике* (поля: отделение, группа, фамилия,

информатика)

2. Сформировать запросы на выборку:
  - запрос *Студенты Гуманитарного отделения* (отобразить Фамилия, Имя отчество, Дата рождения, группа)
  - *Студенты 1997 года рождения*: отобразить Фамилия, Имя отчество, Дата рождения (в условии отбора ввести шаблон **\*.\*.1997**), отделение, группа
  - *Список неуспевающих студентов по Математике*: отобразить Фамилия, Имя отчество, отделение, группа, математика (условие отбора **2**)
  - *Студенты строительного отделения, у которых по физике 5*: отобразить Фамилия, Имя отчество, отделение (условие отбора Строительное), группа, Физика (условие отбора **5**)
  - *Студенты-отличники*: отобразить Фамилия, Имя отчество, отделение, группа, математика, физика, Рус.Язык, Литература, Информатика (условие отбора для всех предметов **5**)
  - *Студенты технологического отделения, которые имеют двойку хотя бы по одному предмету*: отобразить Фамилия, Имя отчество, отделение, группа, математика, физика, Рус.Язык, Литература, Информатика (условие отбора **2** для оценок по разным дисциплинам вводить в разные строки «лесенкой»)
3. Сформировать запрос с параметром:
  - С параметром по фамилии: включить поля Фамилия (в строку условие отбора ввести LIKE[введите фамилию]), Имя, отделение, группа, оценки по всем предметам. Выполнить запрос, в окне ввести произвольную фамилию и проверить работу запроса
  - С параметром по отделению выводятся данные из таблицы Студенты: с полями Отделение (в строку условие отбора ввести LIKE[введите отделение]), группа, Фамилия, Имя, оценки по всем предметам.  
Выполнить запрос, в окне ввести произвольную фамилию и проверить работу запроса
  - С параметром по группе вывести оценки по информатике и математике, указав фамилию и имя студента
4. Сформировать перекрестные запросы.
  - *Средний балл по информатике*  
Для этого перейти на ленту Создание, выбрать команду Мастер запросов, создать перекрестный запрос:
    - a) На основе запроса ВСЕ ОЦЕНКИ, Далее
    - b) в качестве заголовков строк использовать поле ГРУППА, Далее
    - c) в качестве заголовков столбцов использовать поле

ОТДЕЛЕНИЕ, Далее

d) в качестве итоговых значений для каждой строки по полю ИНФОРМАТИКА использовать функцию среднее, Далее

e) имя запроса *Средний балл по информатике*, Готово

- *средний балл по математике по группам всех отделений*
- *о количестве студентов по группам на отделениях* (в качестве итоговых значений использовать функцию Число для поля Фамилия)

#### **Задание 4. Сформировать и распечатать отчеты по каждому виду запросов базы данных СТУДЕНТЫ**

##### **Порядок выполнения задания 4:**

- 1) Сформировать и распечатать отчет по запросу все оценки:
  1. В списке объектов выделить запрос Все оценки.
  2. На ленте Создание щелкнуть команду Отчет. Будет сформирован простой отчет.
  3. Назначить 1-2 уровня группировки (по своему усмотрению). Назначить оптимальную ориентацию страницы, скорректировать ширину каждого столбца в отчете. Выполнить предварительный просмотр созданного отчета, распечатать отчет.
- 2) Аналогично создать отчеты по двум запросам на выборку, по двум запросам с параметром, по любому перекрестному запросу.

Таким образом в контрольной работе должны быть размещены 7 отчетов: по таблице Студенты, по запросу Все оценки, 2 отчета по запросам на выборку, 2 отчета по запросам с параметром, 1 отчет по перекрестному запросу.