

Управление образования и науки Липецкой области  
Государственное областное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение «Липецкий машиностроительный колледж»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**  
по организации и проведению  
контрольной работы студентов-заочников  
по учебной дисциплине ЕН.02. «Информатика»  
для специальности  
15.02.08 Технология машиностроения

2016г.

ОДОБРЕНО  
на заседании ЦК ИКТ  
председатель цикловой комиссии  
\_\_\_\_\_ Н.Н. Гостеева  
протокол № 1  
«09» сентября 2016 г.

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора по УР  
\_\_\_\_\_ Н.Н.Шульгина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

Методические указания по организации и проведению самостоятельной работы студентов-заочников по дисциплине ЕН.02 «Информатика» разработаны в соответствии с рабочей программой для специальности **15.02.08 Технология машиностроения** базовой подготовки.

Составитель: Веневцева О.В., преподаватель высшей категории ГОБПОУ «Липецкий машиностроительный колледж»

## Введение

Методические указания по организации и проведению самостоятельной работы студентов-заочников составлены в соответствии с содержанием рабочей программы учебной дисциплины ЕН.02 Информатика специальности 15.02.08 Технология машиностроения.

Общий объем времени, отведенный на выполнение самостоятельной работы составляет в соответствии с учебным планом и рабочей программой 95 часов.

Самостоятельная работа направлена на освоение студентами-заочниками следующих результатов обучения согласно ФГОС СПО специальности **15.02.08 Технология машиностроения** и требованиям рабочей программы учебной дисциплины ЕН.02. Информатика

### умения:

- выполнение расчетов с использованием прикладных компьютерных программ;
- использование информационно-телекоммуникационную сети "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможностей для организации оперативного обмена информацией;
- использование технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
- обработка и анализ информации с применением программных средств и вычислительной техники;
- получение информации в локальных и глобальных компьютерных сетях;
- применение графических редакторов для создания и редактирования изображений;
- применение компьютерных программ для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций).

### знания:

- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;

- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;
- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

### **1. Виды и формы самостоятельной работы**

- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;
- ответы на вопросы и выполнение заданий (по методическим указаниям, составленным преподавателем);
- подготовка к экзамену.

<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>95</b>
в том числе:	
– систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы;	31
– контрольная работа (по методическим указаниям, составленным преподавателем);	56
– подготовка к экзамену.	8

### **2. Общие методические указания руководства самостоятельной работой студентов**

- 1) Четко ставить задачу предстоящей самостоятельной работы.
- 2) Добиваться, чтобы студенты выполняли самостоятельную работу осознанно, т.е. ясно представляли теоретические основы выполняемых действий.
- 3) Вовремя предупреждать студентов о типичных ошибках и возможных способах их избежать.
- 4) Оказывать студентам помощь, не вмешиваясь в их работу без необходимости.
- 5) При допущении студентами ошибок подводить их к осознанию и пониманию сути и причин ошибок, с тем, чтобы студенты самостоятельно нашли способ их предупреждения и устранения.
- 6) Практиковать промежуточный контроль хода и результатов самостоятельной работы студентов.
- 7) Рационально распределять задания самостоятельной работы по сложности с учетом индивидуальных особенностей и способностей студентов.

- 8) Стимулировать и поощрять проявления творческого подхода студентов к выполнению заданий.
- 9) Умело сочетать индивидуальную и коллективную работу студентов.
- 10) При оценке хода и итогов самостоятельной работы студентов исходить из положительных моментов в их работе.

### **3. Методические рекомендации для студентов по видам самостоятельной работы:**

#### ***1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы***

- 1) Внимательно прочитайте материал по конспекту, составленному на учебном занятии.
- 2) Неоконченные фразы, пропущенные слова и другие недочеты в записях устраните, пользуясь материалом из учебной литературы.
- 3) Постарайтесь разобраться с непонятными и новыми терминами.
- 4) Ответьте на контрольные вопросы для самопроверки, предложенные в данных методических указаниях.
- 5) Кратко перескажите изученный материал.
- 6) Выучите основные определения.

#### **Показатели оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:**

- качество уровня освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач или ответе на практико-ориентированные вопросы;
- обоснованность и четкость изложения ответа.

#### ***2. Выполнение заданий контрольной работы***

- 1) При выполнении заданий используйте рекомендуемые по данной теме учебники, техническую литературу, материалы электронных библиотек или другие Интернет-ресурсы.
- 2) Внимательно прочитайте материал, по которому требуется выполнить задание контрольной работы.
- 3) Постарайтесь разобраться с непонятными, в частности новыми терминами и понятиями.
- 4) Выполните задания и оформите отчет в соответствии с данными методическими указаниями.

#### **Показатели оценки результатов внеаудиторной контрольной работы:**

- логичность изложения ответа;
- уровень понимания изученного материала.

### 3. Подготовка к экзамену

1) При подготовке к экзамену используйте рекомендуемые учебники, техническую литературу, материалы электронных библиотек или другие Интернет-ресурсы.

2) Внимательно прочитайте вопрос, найдите ответ и постарайтесь кратко его изложить.

3) Постарайтесь разобраться с непонятными, в частности новыми терминами и понятиями.

### 4. Методические указания по выполнению контрольной работы

Прежде чем приступить к ответам на вопросы и решению задач, необходимо изучить соответствующий материал программы, так как без его усвоения невозможно правильно ответить на вопросы или решить задачу.

Номер варианта, подлежащего выполнению в качестве контрольной работы, рассчитывается по формуле  $n = N \bmod 6 + 1$ , где  $n$  – номер варианта,  $N$  – порядковый номер в журнале,  $\bmod$  – функция остатка от деления.

При выполнении контрольной работы ответы на вопросы должны быть четкими и ясными, по существу поставленных вопросов.

Контрольная работа сдается в электронном и печатном виде. Электронный вариант контрольной должен быть записан на **DVD-RW** диск или **flash-карту**.

Контрольная работа, выполненная не по указанному распределению, **не зачитывается!**

#### **Порядок выполнения контрольной работы:**

- четко заполняется титульный лист, с указанием ФИО учащегося, группы, варианта контрольной работы;

- записывается номер и содержание вопроса или условие задачи;

- приводится ответ на вопрос или решение задачи;

- в конце работы приводится список использованной литературы с указанием автора, издательства и года издания.

## Перечень рекомендуемой литературы

(в том числе Интернет-ресурсы)

Основные источники:

1. Е.В.Михеева. Информатика [Текст]: учебник для сред. проф. образования / Е.В.Михеева, О.И. Титова. –10-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2014 – 352 с. –ISBN 978-5-4468-0837-3.

Дополнительные источники:

1. Жарков Н.В. AutoCAD 2014: официальная русская версия. Эффективный самоучитель. – СПб.: Наука и Техника, 2014. – 624 с.: ил.

Периодические издания:

1. Информатика и образование. Ежемесячный научно-методический журнал. – М.: Информатика и образование

Интернет-ресурсы:

1. Методическая копилка учителя информатики [Электронный ресурс]: база данных содержит методические и информационные средства для учащихся и педагогов среднего звена общего полного и начального профессионального образования – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://metod-kopilka.ru> – Загл. с экрана;
2. Федеральное хранилище Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] / Национальный фонд подготовки кадров – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/catalog/>– Загл. с экрана;
3. Открытый класс. Сетевые образовательные сообщества [Электронный ресурс]: / Национальный фонд подготовки кадров – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.openclass.ru/> – Загл. с экрана;
4. Сеть творческих учителей [Электронный ресурс]: информация и материалы по использованию информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://it-n.ru/>– Загл. с экрана;
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]: каталог образовательных Интернет - ресурсов/ ФГУ ГНИИ ИТТ «Информика». – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>– Загл. с экрана;
6. Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ» [Электронный ресурс]: бесплатное дистанционное обучение/ НОУ «ИНТУИТ». – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/>– Загл. с экрана.

## 5. Задания контрольной работы

### Задание 1. Определение состава и характеристик персонального компьютера (все варианты)

1. Скачать бесплатную версию программы для определения информации о системе Speccy (<https://www.piriform.com/speccy>).
2. Запустить программу и определить основные характеристики вашего домашнего компьютера.
3. Заполнить предложенные ниже таблицы в любом текстовом редакторе, добавить в отчет фотографию рабочего места.

Основные устройства		
Название устройства	Основные характеристики	Значение характеристики

Периферийные устройства		
Название устройства	Основные характеристики	Значение характеристики

### Задание 2. Файловая система персонального компьютера

1. Создать на электронном носителе дерево вложенных папок согласно приведённой ниже схеме. Под личной папкой подразумевается папка соответствующая коду вашей группы.
2. Переименовать папку R1 в папку Клавиатура. Создать в папке Клавиатура текстовый файл Клавиши. В файле сохранить приведённый ниже текст.

Названия символов

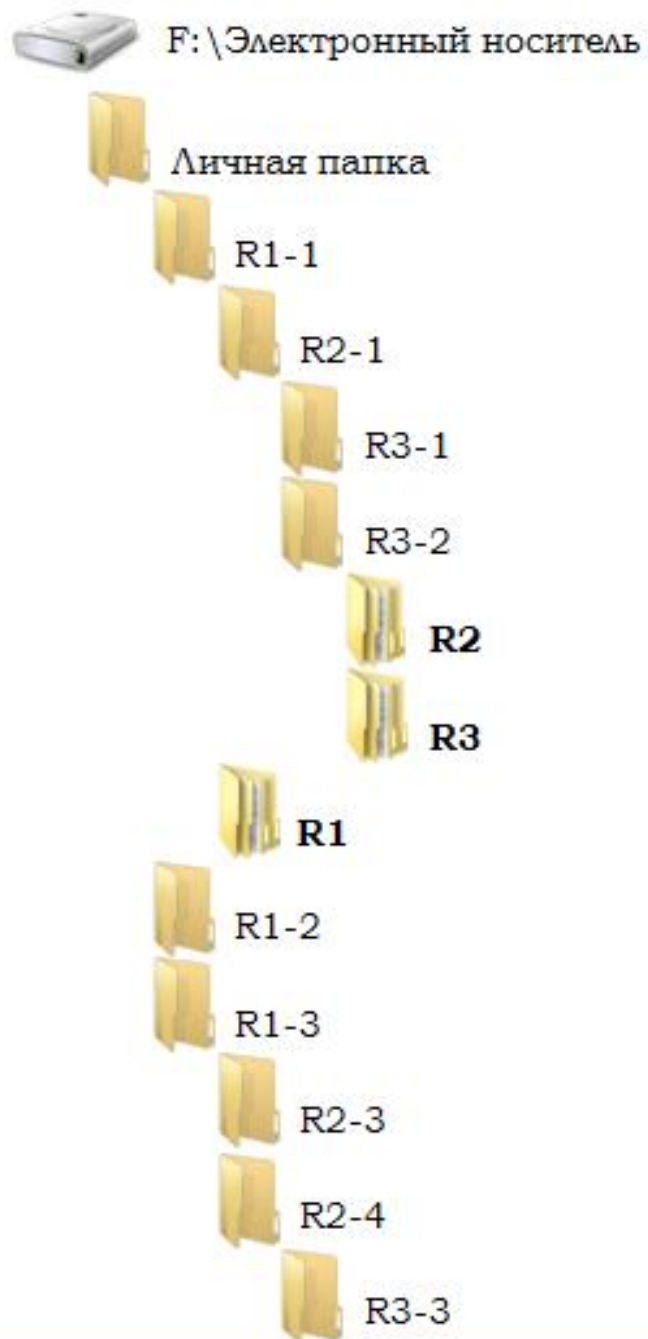
Слеш	/
Бекслеш	\
Коммерческое Эт	@
Решётка	#
Знак доллара	\$
Процент	%
Крышка	^
Амперсанд	&



## Апостроф

3. Переименуйте папку R2 в папку Архив. Скопируйте в папку Архив все файлы находящиеся по ссылке: [goo.gl/x5sj8q](https://goo.gl/x5sj8q)
4. Переименуйте папку R3 в папку Графика . Переместите все графические файлы из папки Архив в папку Графика.
5. Удалите из папки Архив все видеофайлы.

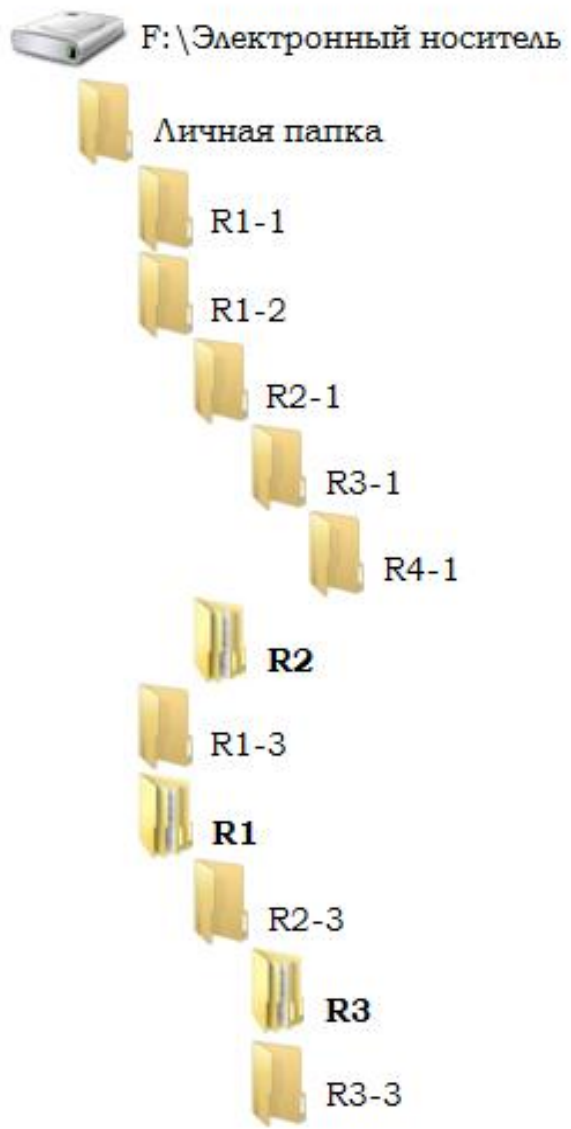
ВАРИАНТ 1



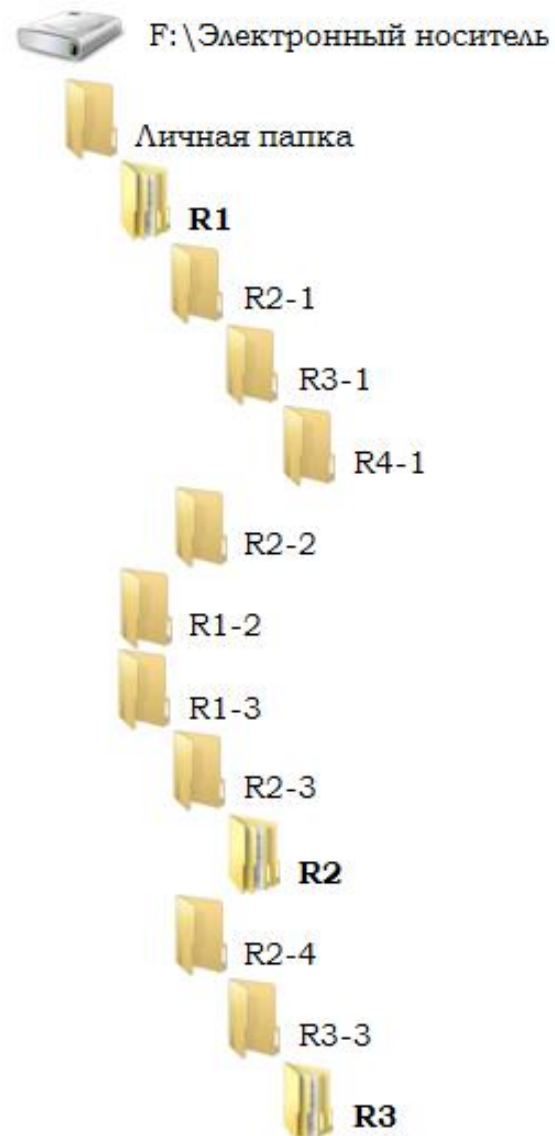
ВАРИАНТ 2



### ВАРИАНТ 3



### ВАРИАНТ 4



## ВАРИАНТ 5

F:\Электронный носитель



## ВАРИАНТ 6

F:\Электронный носитель



### **Задание 3. Комплектация компьютерного рабочего места в соответствии с целями его использования**

1. Открыть сайт интернет-магазина (например Regard <http://www.regard.ru/>)
2. Выбрать с сайта (прайс–листа) необходимые комплектующие и собрать конфигурацию компьютера в соответствии с техническим заданием. Все компоненты должны стыковаться с материнской платой по интерфейсу подключения и пропускной способности.
3. Составить таблицу комплектующих с указанием стоимости.

Устройство	Модель	Цена (в руб.)

4. Подсчитать полную стоимость оборудования.

#### **Вариант 1**

### **Техническое задание на сборку компьютера для небольшого офиса**

*Выполняемые виды работ:*

- Создание текстовых документов, электронных таблиц;
- Перевод печатных документов в электронную форму;
- Печать документов формата А4, А3;
- Работа в информационных системах глобальной сети Интернет;
- Участие в веб-конференциях, IP-телефония;
- Установка программ с оптических носителей;
- Обеспечение бесперебойной работы компьютера при аварийном отключении электрического тока или при выходе его параметров за допустимые нормы.

*Минимальные требования к оборудованию устанавливаемого программного обеспечения:*

- операционная система семейства Windows и пакет офисных программ Microsoft Office (наличие двух ядер и тактовой частоты ЦПУ не менее 1ГГц и выше, объём ОЗУ не менее 2 Гб, разрешение экрана не ниже 1024x768, не менее 20 Гб свободного места на ЖМД);
- программа распознавания документов и обработки естественного языка АBBYY FineReader (тактовая частота ЦПУ не менее 1ГГц и выше, объём ОЗУ не менее 512 Мб, не менее 650 Мб свободного места на ЖМД, разрешение экрана не ниже 1024x768);
- бухгалтерский пакет «1С: Предприятие» (тактовая частота ЦПУ не менее 1ГГц и выше, объём ОЗУ не менее 2 Гб, не менее 100 Гб свободного места на ЖМД, разрешение экрана не ниже 1024x768).

*Общие требования:*

- *Эргономичность.* Длительная работа сотрудников за компьютером требует дополнительной степени удобства эксплуатации устройств ввода информации.
- *Надежность.* Подбирать комплектующие, отдавая предпочтение не дешевым, а стабильно работающим, однако это не означает, что нужно выбирать продукцию только известных марок.
- *Функциональность.* Конфигурация офисного компьютера должна позволять без проблем запускать все необходимые для работы программы.
- *Цена.* Стоимость офисного компьютера должна быть достаточно низкой.

## **Вариант 2**

### **Техническое задание на сборку игрового компьютера**

#### *Выполняемые виды работ:*

- Одиночные игры;
- Сетевые игры, в которых присутствует многопользовательский режим, позволяющий играть по сети с другими пользователями со всего мира;
- Установка программного обеспечения с оптических дисков;
- Необходимость большого объёма на ЖМД для хранения установленных игр, образов и дополнительное место для файла подкачки.

#### *Минимальные требования к оборудованию устанавливаемого программного обеспечения:*

- операционная система семейства Windows (наличие двух ядер и тактовой частоты ЦПУ не менее 1ГГц и выше, объём ОЗУ не менее 2 Гб, разрешение экрана не ниже 1024x768, не менее 20 Гб свободного места на ЖМД);
- игровые программы (наличие 4 ядер и тактовой частоты ЦПУ не менее 3ГГц и выше, объём ОЗУ не менее 8 Гб, не менее 100 Гб свободного места на ЖМД, разрешение экрана не ниже 1024x768. Необходимость хорошей видеокарты, объём видеопамяти не менее 2 Гб. Современные игры требуют от видеокарты поддержки высокого разрешения экрана, 32-битной палитры цветов и множество аппаратных функций обработки изображения).

#### *Общие требования:*

- *Надежность.* Подбирать современные комплектующие, так как игровые программы, чувствительны к ресурсам.

- *Функциональность.* Конфигурация игрового компьютера должна позволять без проблем запускать игровые программы.
- *Цена.* Стоимость игрового компьютера может быть достаточно высокой.

### **Вариант 3**

#### **Техническое задание на сборку домашнего компьютера**

##### *Выполняемые виды работ:*

- Создание текстовых документов, электронных таблиц;
- Перевод печатных документов в электронную форму;
- Печать документов и фотографий формата А4;
- Создание видео и фотоархивов;
- Просмотр фильмов, прослушивание музыки;
- Работа в сети Интернет: получение электронных услуг, поиск информации, общение в социальных сетях и IP-телефония;
- Установка программ с оптических носителей.

##### *Минимальные требования к оборудованию устанавливаемого программного обеспечения:*

- операционная система семейства Windows и пакет офисных программ Microsoft Office (наличие двух ядер и тактовой частоты ЦПУ не менее 1ГГц и выше, объём ОЗУ не менее 2 Гб, разрешение экрана не ниже 1024x768, не менее 20 Гб свободного места на ЖМД);
- многофункциональный графический редактор Adobe Photoshop (тактовая частота ЦПУ не менее 1ГГц и выше, объём ОЗУ не менее 1 Гб, не менее 4 Гб свободного места на ЖМД, разрешение экрана не ниже 1024x800);
- программа для нелинейного видеомонтажа Pinnacle Studio (наличие двух ядер и тактовой частоты ЦПУ не менее 3 ГГц и выше, объём ОЗУ не менее 2 Гб, не менее 5 Гб свободного места на ЖМД, объём видеопамати не менее 512 Мб).

##### *Общие требования:*

- Обеспечение бесперебойной работы компьютера при аварийном отключении электрического тока или при выходе его параметров за допустимые нормы;
- Дизайн. Домашний компьютер – элемент интерьера, поэтому следует с ответственностью подойти к выбору корпуса, монитора, клавиатуры и других устройств, находящихся на виду. Однако ради дизайна не стоит жертвовать надежностью и производительностью.
- Цена. Стоимость домашнего компьютера должна быть приемлемой.

## Вариант 4

### Техническое задание на сборку компьютера преподавателя

#### *Выполняемые виды работ:*

- Работа с офисными программами: создания текстовых документов, таблиц, презентаций, публикаций различного характера;
- Создание небольших видеофильмов, работа с иллюстрациями;
- Перевод печатных документов в электронную форму;
- Печать документов формата А4;
- Поиск информации в сети Интернет;
- Демонстрация презентаций, видеоуроков с использованием мультимедийного оборудования.

#### *Минимальные требования к оборудованию устанавливаемого программного обеспечения:*

- операционная система семейства Windows и пакет офисных программ Microsoft Office (наличие двух ядер и тактовой частоты ЦПУ не менее 1ГГц и выше, объём ОЗУ не менее 2 Гб, разрешение экрана не ниже 1024x768, не менее 20 Гб свободного места на ЖМД);
- программа распознавания документов и обработки естественного языка ABBYY FineReader (тактовая частота ЦПУ не менее 1ГГц и выше, объём ОЗУ не менее 512 Мб, не менее 650 Мб свободного места на ЖМД);
- многофункциональный графический редактор Adobe Photoshop (тактовая частота ЦПУ не менее 1ГГц и выше, объём ОЗУ не менее 1 Гб, не менее 4 Гб свободного места на ЖМД, разрешение экрана не ниже 1024x800);
- программа для нелинейного видеомонтажа Pinnacle Studio (наличие двух ядер и тактовой частоты ЦПУ не менее 3 ГГц и выше, объём ОЗУ не менее 2 Гб, не менее 5 Гб свободного места на ЖМД, объём видеопамати не менее 512 Мб).

#### *Общие требования:*

- *Надежность.* Подбирать комплектующие, отдавая предпочтение не дешевым, а стабильно работающим, однако это не означает, что нужно выбирать продукцию только известных марок.
- *Возможность модернизации.* Компьютер преподавателя должен обеспечивать выполнение работы, допуская дальнейшую модернизацию.
- *Цена.* Стоимость компьютера преподавателя должна быть средней.



## Вариант 5

### Техническое задание на сборку компьютера инженера-конструктора

#### *Выполняемые виды работ:*

- Работа с офисными программами: создания текстовых документов, таблиц, небольших баз данных;
- Выполнение чертежей, 3D-моделей деталей и сборочных единиц;
- Перевод печатных документов в электронную форму;
- Печать документов формата А4, А3, А1;
- Поиск информации в сети Интернет;
- Обеспечение бесперебойной работы компьютера при аварийном отключении электрического тока или при выходе его параметров за допустимые нормы.

#### *Минимальные требования к оборудованию устанавливаемого программного обеспечения:*

- операционная система семейства Windows и пакет офисных программ Microsoft Office (наличие двух ядер и тактовой частоты ЦПУ не менее 1ГГц и выше, объём ОЗУ не менее 2 Гб, разрешение экрана не ниже 1024x768, не менее 20 Гб свободного места на ЖМД);
- программа распознавания документов и обработки естественного языка ABBYY FineReader (тактовая частота ЦПУ не менее 1ГГц и выше, объём ОЗУ не менее 512 Мб, не менее 650 Мб свободного места на ЖМД);
- Система автоматизированного проектирования КОМПАС 3D (тактовая частота ЦПУ не менее 3 ГГц и выше, объём ОЗУ не менее 4 Гб, не менее 5 Гб свободного места на ЖМД, объём видеопамати не менее 2 Гб, разрешение экрана не ниже 1024x800).

#### *Общие требования:*

- *Надежность.* Подбирать комплектующие, отдавая предпочтение не дешевым, а стабильно работающим, однако это не означает, что нужно выбирать продукцию только известных марок.
- *Возможность модернизации.* Компьютер инженера-конструктора должен обеспечивать выполнение работы, допуская дальнейшую модернизацию.
- *Цена.* Стоимость компьютера инженера-конструктора может быть высокой.

## Вариант 6

### Техническое задание на сборку компьютера для небольшого издательства

#### *Выполняемые виды работ:*

- Создание рекламных буклетов, плакатов, листовок;
- Создание и редактирование иллюстраций;
- Перевод печатных документов в электронную форму;
- Высококачественная печать на различных видах бумаги формата А4, А3, А1;
- Поиск информации в сети сети Интернет;
- Установка программ с оптических носителей;
- Обеспечение бесперебойной работы компьютера при аварийном отключении электрического тока или при выходе его параметров за допустимые нормы.

#### *Минимальные требования к оборудованию устанавливаемого программного обеспечения:*

- операционная система семейства Windows и пакет офисных программ Microsoft Office (наличие двух ядер и тактовой частоты ЦПУ не менее 1ГГц и выше, объём ОЗУ не менее 2 Гб, разрешение экрана не ниже 1024x768, не менее 20 Гб свободного места на ЖМД);
- многофункциональный графический редактор Adobe Photoshop (тактовая частота ЦПУ не менее 1ГГц и выше, объём ОЗУ не менее 1 Гб, не менее 4 Гб свободного места на ЖМД, разрешение экрана не ниже 1024x800);
- профессиональная компьютерная издательская система QuarkXPress (тактовая частота ЦПУ не менее 2ГГц и выше, объём ОЗУ не менее 2 Гб, не менее 2 Гб свободного места на ЖМД).

#### *Общие требования:*

- *Эргономичность.* Длительная работа сотрудников за компьютером требует дополнительной степени удобства эксплуатации устройств ввода информации.
- *Надежность.* Подбирать комплектующие, отдавая предпочтение не дешевым, а стабильно работающим, однако это не означает, что нужно выбирать продукцию только известных марок.
- *Цена.* Стоимость компьютера издательства может быть достаточно высокой.

#### Задание 4. Сетевые технологии

1. На сервере находится файл, доступ к которому осуществляется по определенному протоколу. Фрагменты адреса данного файла приведены в таблице (см. вариант). Запишите адрес указанного файла в сети Интернет.
2. В таблице (см. вариант) приведены запросы к поисковому серверу. Расположите запросы в порядке убывания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу. Для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ |, а для логической операции «И» - &.

##### Вариант 1.

1. Сервер ftp.edu.ru, файл work.doc, протокол ftp

.ru	edu	/work	ftp:	.dok	ftp	//
-----	-----	-------	------	------	-----	----

2. Запросы:

1	рыбки & аквариум
2	рыбки & аквариум & гуппи
3	рыбки
4	рыбки & аквариум& гуппи& купить

##### Вариант 2.

1. Сервер time.org, файл http.doc, протокол ftp

.doc	/http	//	ftp:	org	time
------	-------	----	------	-----	------

2. Запросы:

1	Игра   интеллектуальная
2	игра
3	Игра   интеллектуальная   телешоу
4	Игра   интеллектуальная   телешоу   кастинг

##### Вариант 3.

1. Сервер legionr.ru, файл contact.php, протокол http

//	contact	http:	ftp:	.php	legionr	.ru	/
----	---------	-------	------	------	---------	-----	---

2. Запросы:

1	телефоны & продажа & сотовые & Nokia
2	телефоны   новые   продажа   сотовые   Nokia
3	телефоны   продажа   сотовые   Nokia
4	телефоны & новые & Nokia & продажа & сотовые

#### Вариант 4.

1. Сервер www.global, файл ftp.txt, протокол http

://	.global	.txt	ftp	http	/	www
-----	---------	------	-----	------	---	-----

2. Запросы:

1	строительный & стоимость & купить
2	строительный   материал   купить
3	строительный   материал   стоимость   купить
4	строительный & материал & стоимость & купить

#### Вариант 5.

1. Сервер dom.ru, файл htm.xls, протокол ftp

.xls	htm	://	ftp	/	.ru	dom
------	-----	-----	-----	---	-----	-----

2. Запросы:

1	фото & цветы
2	фото   тюльпаны
3	фото & цветы & тюльпаны
4	(фото & цветы)   тюльпаны

#### Вариант 6.

1. Сервер ftp.sedu.ru, файл 1.htm, протокол ftp

sedu	://	/	.ru	1	ftp	.htm
------	-----	---	-----	---	-----	------

2. Запросы:

1	спорт & плавание& дети
2	спорт   плавание   дети
3	плавание   (спорт & дети)
4	бассейн & спорт & плавание & дети

#### Задание 5. Информационная безопасность (все варианты).

Провести исследовательскую работу на тему: «Использование антивирусных программ для защиты компьютера». Отрастить в работе ответы на следующие вопросы:

- Рейтинг используемых программ;
- Способы обновления антивирусных программ;
- Статистика заражения компьютера вирусами.

Указать источники, откуда были взяты данные.

#### Задание 6. Автоматизация работы с текстовым документом

В задании необходимо подготовить реферат объемом не менее 10 страниц на заданную тему и оформить его как многостраничный документ.

## Общие указания по подготовке текста реферата

Работу по подготовке многостраничного документа рекомендуется выполнять в следующей последовательности:

1) в Интернете или других источниках найти материал соответствующий своему варианту;

2) скопировать найденный материал в текстовый документ и исправить орфографические ошибки, занести в словарь отсутствующие слова. Установить автоматический перенос слов;

3) в процессе выполнения работы сохранить не менее восьми версий документа, зафиксировав тем самым определенные этапы работы. Версии должны иметь комментарии, например: «проверена орфография», «выполнено стилевое оформление», «вставлены и настроены рисунки», «вставлены сноски», «добавлены формулы», «добавлена и оформлена таблица», «добавлены перекрестные ссылки», «Итог»;

4) текст документа должен быть набран шрифтом Times New Roman, размер 12 пт. Сไตล์ – основной текст. Левый и правый отступ абзацев равен 0. Для всех абзацев выполняется запрет висячих строк. Красная строка задана отступом в 1,25пт. Межстрочный интервал равен 1,5 строки. Выравнивание текста – по ширине;

5) выполнить стилевое оформление документа. Основные заголовки документа оформляются стилем *Заголовок 1*. Заголовки разделов и подразделов являются заголовками, соответственно, 2-го и 3-го уровня (*Заголовок 2* и *Заголовок 3*). Сไตล์ *Заголовок 1* должен иметь следующие параметры: тип шрифта – Times New Roman; все буквы прописные; размер шрифта – 16 пт.; начертание – полужирный; отступ после абзаца - 42 пт.; отступ красной строки – 1,25 пт.; выравнивание – по ширине; свойства абзаца «запрет висячих строк», «не отрывать от следующего», «с новой страницы», «запретить автоматический перенос слов». Стили *Заголовок 2* и *Заголовок 3* должны иметь следующие параметры: тип шрифта – Times New Roman; размер шрифта – 14 пт.; начертание – полужирный; отступ перед абзацем - 22 пт.; отступ после абзаца – 22 пт.; отступ красной строки – 1,25 пт.; выравнивание – по ширине; свойства абзаца «запрет висячих строк», «не отрывать от следующего», «не разрывать абзац», «запретить автоматический перенос слов».

6) вставить не менее 6 картинок, соответствующих общей теме документа. Иллюстрации должны быть подписаны и иметь автоматическую нумерацию. Размещение иллюстраций в текстовом документе выбрать произвольно;

7) вставить не менее 5-ти обычных сносок;

8) на следующей странице после основного текста документа создать заголовок первого уровня «Редактора формул». Воспользовавшись редактором формул создать в документе формулы, которые приведены в задании;

9) на следующей странице документа создать заголовок «Таблица в текстовом редакторе» и на основе материалов документа, название которого приведено в задании, составить таблицу. Оформление таблицы: выравнивание – по центру, внешняя граница – двойная линия, внутренняя граница – пунктирная, толщина внешней границы - 3 пт, цвет границ таблицы – темно-синий, заливка ячеек шапки таблицы – бледно-голубой, выравнивание текста внутри ячеек таблицы – посередине по центру, выполнить автоподбор ширины ячеек по содержанию;

10) на последней странице документа создать автоматически пронумерованный список использованных источников, для этого оформить соответствующий заголовок. В тексте документа разместить перекрестные ссылки на использованные источники и выделить их красным цветом (см. в приложении 10, что такое перекрестная ссылка и как она создается);

11) форматирование документа в целом. Поля: верхнее 2 см, нижнее 2,5 см, левое 3 см, правое 1 см. Колонтитулы отдельно для четных и нечетных страниц. Колонтитул четных страниц «Название документа», колонтитул для нечетных страниц «Фамилия студента, номер группы». На первой странице колонтитул не ставить. Номера страниц снизу, положение справа. На первой странице номер не ставить;

12) создать автоматическое оглавление на второй странице документа. Отформатировать: выравнивание по ширине, 1,5 межстрочный интервал;

13) первая страница документа оформлена как стандартный титульный лист с использованием объекта WordArt, в качестве названия реферата;

14) сохраните окончательный вариант вашего реферата в файл с именем **Итоговый результат \_ текстовый редактор**, распечатайте его и вложите в отчет по самостоятельной работе.

### Вариант 1

1. Составьте реферат на тему «**Жесткий диск**». *История создания жесткого диска. Устройство жесткого диска. Принцип работы жесткого диска. Интерфейсы жестких дисков. Развитие технологий: технология вертикальной записи данных; «твердотельные» жесткие диски.*
2. Наберите с помощью редактора формул следующие выражения:

$$\int \frac{dx}{\sqrt[3]{x} - \sqrt{x}}, D_B = \frac{1}{n_j} \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_k} x_{ij}^2 - \bar{x}^2, \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - e^{-x}}{\ln(1+x)}$$

3. Составьте таблицу на основе следующего текста

**Затраты на посадку 1 га садов и ягодников  
в центральных областях России**

Оплата труда при посадке крыжовника — 167 руб. Горючее, ядохимикаты и гербициды для посадки земляники — 115 руб. Удобрения при посадке черной смородины — 585 руб. Материал на шпалеру при посадке малины — 780 руб. горючее ядохимикаты и гербициды для посадки черной смородины — 90 руб.» Посадочный материал при посадке земляники — 1780 руб. Оплата труда при посадке черной смородины — 150 руб. Удобрения при посадке малины — 532 руб. Удобрения при посадке крыжовника — 555 руб. Горючее, ядохимикаты и гербициды для посадки малины <- 89 руб. Посадочный материал при посадке крыжовника — 594 руб. Прочие расходы при посадке земляники — 584 руб. Оплата труда при посадке малины — 235 руб. Горючее, ядохимикаты и гербициды для посадки крыжовника — 92 руб. Удобрения при посадке земляники — 313 руб. Прочие расходы при посадке черной смородины v- 260 руб. Посадочный материал при посадке малины — 1200 руб. Оплата труда при посадке земляники — 316 руб. Прочие расходы при посадке крыжовника — 388 руб. Посадочный материал при посадке черной смородины — 1100 руб. Прочие расходы при посадке малины — 474 руб.

**Вариант 2**

1. Составьте реферат на тему «Интернет». *История создания и развития сети Интернет. Службы сети Интернет: электронная почта; всемирная паутина; FTP; TELNET. Способы доступа к Интернет: режим удаленного терминала; непосредственное соединение. Доменная система имен. Сетевые протоколы: TELNET; FTP; SMTP; POP3; NNTP; HTTP.*
2. Наберите с помощью редактора формул Equation Editor следующие выражения:

$$f(t) = \frac{\sin \frac{2\pi}{T} t}{\frac{2\pi}{T} t}, D_j = \frac{\sum_{i=1}^{n_j} (x_{ij} - \bar{x}_j)^2}{n_j} = \frac{1}{n_j} \sum_{i=1}^{n_j} x_{ij}^2 - \bar{x}_j^2$$

3. Составьте таблицу на основе следующего текста

## Крупнейшие реки

Обь находится в Азии. Средний расход воды в Амуре — 10900 куб. м./с. Миссисипи находится в Северной Америке. Площадь бассейна Янцзы — 1809 тыс. кв. км. Длина Нила (с Кагерой) — 6671 км. Средний расход воды в Миссисипи — 19000 куб. м./с. Площадь бассейна Амазонки (от истока р. Мараньон) - 6915 тыс. кв. км. Меконг находится в Азии. Площадь бассейна Хуанхэ - 771 тыс. кв. км. Средний расход воды в Оби — 12700 куб. м./с. Длина Янцзы — 5800 км. Нил находится в Африке. Площадь бассейна Миссисипи (с Миссури) — 3268 тыс. кв. км. Средний расход воды в Амазонке 220000 куб. м./с. Длина Хуанхэ — 4845 км. Амазонка находится в Южной Америке. Площадь бассейна Амура (с Аргунью) — 1865 тыс. кв. км. Средний расход воды в Янцзы - 34000 куб. м./с. Длина Меконга — 4500 км. Хуанхэ находится в Азии, Средний расход воды в Ниле — 2600 куб. м./с. Длина Миссисипи (с Миссури) — 6420 км. Амур находится в Азии. Длина Оби (с Иртышом) — 5410 км. Средний расход воды в Меконге — 13200 куб. м./с. Площадь бассейна Нила (с Кагерой) — 2870 тыс. кв. км. Янцзы находится в Азии. Длина Амура (с Аргунью — 4440 км. Средний расход воды в Хуанхэ - 2000 куб. м./с. Площадь бассейна Меконга - 810 тыс. кв. км. Длина Амазонки (от истока р. Мараньон) — 6400 км. Площадь бассейна Оби (с Иртышом) - 2990 тыс. кв. км.

## Вариант 3

1. Составьте реферат на тему «**Многоядерные процессоры**». *Двухъядерные и многоядерные технологии: двухъядерная архитектура; технология HyperThreading; архитектура многоядерного процессора. Производительность многоядерных процессоров.*

2. Наберите с помощью редактора формул Equation Editor следующие выражения:

$$\int a^x dx = \frac{a^x}{\ln a}, \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(3 \cos x - 2)}{2^{\arctg^2 \frac{x}{3}} - 1} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{3 \cos x - 2 - 1}{\arctg^2 \frac{x}{3} \cdot \ln 2}.$$

3. Составьте таблицу на основе следующего текста

### Территория и население по континентам

Территория Австралии и Океании — 8,5 млн. кв. км. Плотность населения в Африке в 1989 г. была 21 человек на кв. км. Население Европы в 1989 г. составило 701 млн. человек. Территория Южной Америки — 17,8 млн. кв. км. Население Северной и Центральной Америки в 1989 г. составило 422 млн. человек. Плотность населения в Северной и Центральной Америке в 1970 г. была 13 человек на кв. км. Территория всего мира — 135,8 млн. кв. км. Плотность населе-



ния в Австралии и Океании в 1989 г. была 3 человека на кв. км. Население Южной Америки в 1989 г. составило 291 млн. человек. Территория Африки — 30,3 млн. кв. км. Население Австралии и Океании в 1989 г. составило 26 млн. человек. Плотность населения во всем мире в 1970 г. была 27 человек на кв. км. Территория Азии — 44,4 млн. кв. км. Население всего мира в 1989 г. составило 5201 млн. человек. Территория Северной и Центральной Америки — 24,3 млн. кв. км. Население Азии в 1970 г. составило 2161 млн. человек. Плотность населения в Европе в 1989 г. была 67 человек на кв. км. Плотность населения в Азии в 1970 г. была 49 человек на кв. км. Население Африки в 1970 г. составило 361 млн. человек. Население Австралии и Океании в 1970 г. составило 19 млн. человек. Население Южной Америки в 1970 г. составило 190 млн. человек. Плотность населения в Африке в 1970 г. была 12 человек на кв. км. Население Северной и Центральной Америки в 1970 г. составило 320 млн. человек. Плотность населения в Южной Америке в 1970 г. была 11 человек на кв. км. Население Африки в 1989 г. составило 628 млн., человек. Плотность населения в Австралии и Океании в 1970 г. была 2 человека на кв. км. Население Европы в 1970 г. составило 642 млн. человек. Плотность населения во всем мире в 1989 г. была 38 человек на кв. км. Территория Европы — 10,5 млн. кв. км. Плотность населения в Северной и Центральной Америке в 1989 г. была 17 человек на кв. км. Плотность населения в Европе в 1970 г. была 61 человек на кв. км. Население Азии в 1989 г. составило 3133 млн. человек. Плотность населения в Южной Америке в 1989 г. была 16 человек на кв. км. Население всего мира в 1970 г. составило 3693 млн. человек. Плотность населения в Азии в 1989 г. была 71 человек на кв. км.

#### Вариант 4

1. Составьте реферат на тему «**Мошенничество и Интернет**». *Статистические данные. Виды сетевого мошенничества: кража информации о кредитных карточках; Интернет-магазины и аукционы; инвестиции; сбор пожертвований; погашение долгов; предложение работы; страховка; льготные кредиты; финансовые «пирамиды»; телефонная связь; туризм. Рекомендации как не стать жертвой мошенников.*
2. Наберите с помощью редактора формул следующие выражения:

$$\int \frac{dx}{\sqrt{x^2 \pm a^2}} = \ln \left| x + \sqrt{x^2 \pm a^2} \right|, \left. \begin{array}{l} x = x(t) \\ y = y(t) \\ z = z(t) \end{array} \right\} t \in [\alpha, \beta]$$

3. Составьте таблицу на основе материалов следующего текста.

### Важнейшие проливы

Длина пролива Босфор — 30 км. Наименьшая ширина Магеллаиова пролива — 2200 м. Наименьшая глубина судоходной части Ормузского пролива — 27 м. Гудзонов пролив находится в Северном Ледовитом океане. Наименьшая ширина Гибралтарского пролива — 14 км. Пролив Ла-Манш находится в Атлантическом океане. Наименьшая глубина судоходной части Баб-эль-Мандебского пролива — 31 м. Длина Ормузского пролива — 195 км. Пролив Дарданеллы находится в Атлантическом океане. Длина Гудзонова пролива — 806 км. Наименьшая глубина судоходной части Магелланова пролива — 29 м. Длина Берингова пролива — 96 км. Наименьшая ширина пролива Босфор — 700 м. Наименьшая глубина судоходной части пролива Дарданеллы — 29 м. Длина пролива Ла-Манш — 578 км. Баб-эль-Мандебский пролив находится в Индийском океане. Наименьшая глубина судоходной части Берингова пролива — 36 м. Длина Магеллаиова пролива — 575 км. Гибралтарский пролив находится в Атлантическом океане. Длина пролива Дарданеллы — 120 км. Наименьшая ширина Гудзонова пролива — 115 км. Наименьшая глубина судоходной части Гибралтарского пролива — 53 м. Наименьшая ширина Ормузского пролива — 54 км. Наименьшая глубина судоходной части пролива Ла-Манш — 23 м. Пролив Босфор находится в Атлантическом океане. Наименьшая ширина пролива Дарданеллы — 1300 м. Длина Баб-эль-Мандебского пролива — 109 км. Наименьшая глубина судоходной части Гудзонова пролива 141 м. Берингов пролив находится в Тихом океане. Наименьшая ширина Баб-эль-Мандебского пролива — 26 км. Магелланов пролив находится в Тихом океане. Наименьшая ширина пролива Ла-Манш — 32 км. Наименьшая глубина судоходной части пролива Босфор — 20 м. Длина Гибралтарского пролива — 59 км. Ормузский пролив находится в Индийском океане. Наименьшая ширина Берингова пролива — 86 км.

### Вариант 5

1. Составьте реферат на тему «**Виртуальная реальность**». *Понятие виртуальной реальности. Техническая реализация системы виртуальной реальности. Виды систем виртуальной реальности. Области использования систем виртуальной реальности. Виртуальная реальность и компьютерные игры.*
2. Наберите с помощью редактора формул следующие выражения:

$$\left. \begin{array}{l} x = x(t) \\ y = y(t) \\ z = z(t) \end{array} \right\} t \in [\alpha, \beta] \quad , \quad \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix} , \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - e^{-x}}{\ln(1+x)} .$$

3. Составьте таблицу на основе материалов следующего текста

### **Важнейшие судоходные каналы.**

Волго-балтийский водный путь имеет ширину 25-120 м. Южный канал находится во Франции. Панамский канал, построен в 1914 г. Суэцкий канал имеет длину 3.61 км. Кильский канал построен в 1895 году. Южный канал имеет глубину на фарватере 2 м. Великий (Даюньхэ) канал находится в Китае. Канал Рона-Рейн имеет длину 320 км. Беломоро-Балтийский канал находится в России. Панамский канал имеет ширину 150-805 м. Береговой канал имеет длину 5680 км. Южный канал имеет длину ,241 км. Волго-Балтийский водный путь имеет длину 1100 км. Канал Рона-Рейн имеет ширину 25-100 м. Суэцкий канал находится в Египте. Панамский канал имеет длину 82 км. Береговой канал построен в 1972 г. Великий (Даюньхэ) канал имеет длину 1782 км. Волго-Балтийский водный путь имеет глубину на фарватере 4 м. Среднегерманский канал имеет ширину 80-40 м. Кильский канал имеет ширину 104-214 м. Беломоро-Балтийский канал имеет глубину на фарватере 5 м. Береговой канал находится в США. Суэцкий канал имеет глубину на фарватере 16 м. Панамский канал находится в Панаме. Панамский канал имеет глубину на фарватере 12 м. Кильский канал имеет длину 99 км. Беломоро-Балтийский канал достроен в 1933 г. Береговой канал имеет ширину 40-60 м. Среднегерманский канал построен в 1933 г. Кильский канал имеет глубину на фарватере 11 м. Волго-Балтийский водный путь построен в 1810 г. Канал Рона-Рейн находится во Франции. Великий (Даюньхэ) канал имеет глубину на фарватере 2-3 м. Суэцкий канал имеет Ширину 120^318 м. Среднегерманский канал находится в ФРГ. Южный канал построен в 1681 г. Канал Рона-Рейн имеет глубину на фарватере 2 м. Среднегерманский канал имеет длину 325 км. Беломоро-Балтийский канал имеет длину 22Т км. Береговой канал имеет глубину на фарватере 3-13 м. Великий (Даюньхэ) канал построен в 13 в. Южный канал имеет ширину 20 м. Волго-Балтийский водный путь находится в России. Среднегерманский канал имеет глубину на фарватере 3-6 м. Суэцкий канал построен в 1869 г. Великий (Даюньхэ) канал имеет ширину 40-350 м. Кильский канал находится в ФРГ. Канал Рона-Рейн построен в 1833 г.

## Вариант 6

1. Составьте реферат на тему «Глобальные компьютерные сети». *Компьютерная сеть Интернет: история создания; технология функционирования; сервисные службы сети Интернет. Компьютерная сеть FIDOnet: история создания; техническая организация сети; участники сети.*
2. Наберите с помощью редактора формул следующие выражения:

$$c_1 e^{k_1 x} + c_2 e^{k_2 x} + \dots + c_n e^{k_n x}, \quad \frac{Y_{x+1/n} - Y_x}{1/n} = r Y_x, \quad \Delta = \begin{bmatrix} -1 & 1 & 2 \\ 5 & -1 & 0 \\ 0 & 2 & -1 \end{bmatrix}.$$

3. Составьте таблицу на основе материалов следующего текста

### Крупнейшие промышленные корпорации

Компания «Дженерал Моторс» находится в США, Ога занимается производством автомобилей. Компания в начале 90-х гг. имела оборот в 102 млрд. долларов и 811000 работников.

Компания «Тойота мотор» находится в Японии. Она занимается производством автомобилей. Компания в начале 90-х гг. имела оборот в 42 млрд. долларов и 84207 работников.

Компания "Ройял Датч-Шелл" занимается производством нефтепродуктов. Компания в начале 90-х гг. имела оборот в 78 млрд. долларов и 133000 работников. Компания «Тексако» находится в США. Она занимается производством: нефтепродуктов. Компания в начале 90-х гг. имела 54481 работника.

Компания «Эксон» находится в США. Она занимается производством нефтепродуктов. Компания в начале 90-х гг. имела оборот в 76 млрд. долларов и 146000 работников.

Компания «Форд Мотор» находится в США. Она занимается производством автомобилей. Компания в начале 90-х гг. имела оборот в 72 млрд. долларов и 369300 работников.

Компания «Интернешионал бизнес мэшинс» находится в США. Она занимается производством вычислительной техники. Компания в начале 90-х гг. имела оборот в 54 млрд. долларов и 403508 работников.

Компания «Мобил» находится в США. Она занимается производством нефтепродуктов. Компания в начале 90-х гг. имела оборот в 52 млрд. долларов. Компания «Бритиш петролеум» находится в Великобритании. Она занимается производством нефтепродуктов. Компания в начале 90-х гг. имела оборот в 45 млрд. долларов и 126020 работников. Компания «ИРИ» находится в Италии, Она занимается производством металлов. Компания в начале 90-х гг. имела

оборот в 41 млрд. долларов и 422000 работников.

## **Задание 7. Технология обработки числовой информации**

В этом задании необходимо в табличном процессоре подготовить таблицу, произвести требуемые в ней вычисления, построить диаграмму, вычислить несколько математических формул. Для этого необходимо ознакомиться с общими указаниями по подготовке таблицы, а потом выполнить задания соответствующие Вашему варианту.

### **Общие указания по подготовке таблицы**

Работу по подготовке таблицы рекомендуется выполнять в следующей последовательности:

1) в табличном процессоре MS Excel самостоятельно построить таблицу и занести в нее исходные данные в соответствии с вариантом;

2) оформить таблицу в соответствии со своим вкусом, но обязательно должны быть границы ячеек (можно использовать заливку ячеек);

3) текст таблицы должен быть набран шрифтом Times New Roman, размер 12 пт. Выравнивание текста в ячейках таблицы должно быть по центру, как по горизонтали, так и по вертикали;

4) использовать относительные и абсолютные ссылки;

5) все расчеты в основной и вспомогательных таблицах автоматизированы и осуществляются с помощью формул и функций, например, СУММ(), СУММЕСЛИ(), СУММПРОИЗВ(), СЧЕТЕСЛИ(), СРЗНАЧ(), МАХ(), МИН(), ЕСЛИ(), И(), ИЛИ() и т.п.;

6) все ячейки, в которых производятся вычисления по формулам необходимо выделить желтым цветом (не должно совпадать с общим цветом ячеек таблицы);

7) на втором листе рабочей книги создать вспомогательную таблицу и диаграмму. Данные, которые требуется отобразить во вспомогательной таблице, кроме дополнительных вычислений, должны представлять собой ссылки на ячейки с данными, которые расположены на первом листе рабочей книги. У диаграммы должны присутствовать: название, подписи осей X и Y, легенда;

8) оформить диаграмму следующим образом: цвет области диаграммы отличный от белого, цвет области построения – контрастен цвету области диаграммы, размещение легенды – внизу;

9) на третьем листе рабочей книги произвести вычисление формул (с использованием знаков математических операций, математических функций и скобок), которые приведены в третьем пункте задачи вашего варианта;

10) сохранить рабочую книгу в файл с именем **Табличный процессор**, распечатать файл и вложить в отчет по самостоятельной работе.

### Вариант 1

1. Таблица содержит следующие исходные данные об учениках школы: фамилия, возраст и рост ученика. Все данные задаются произвольным образом на ваше усмотрение, количество учеников не менее десяти. Сколько учеников могут заниматься в баскетбольной секции, если туда принимают детей с ростом не менее 160 см и возраст не должен превышать 13 лет?
2. На втором листе рабочей книги построить вспомогательную таблицу и произвести в ней подсчет количества учеников ростом не менее 160 см., а так же общее количество учащихся. Построить диаграмму, показывающую соотношение высоких учащихся со всеми учащимися.
3. На третьем листе рабочей книги в ячейки A2, B2 и C2 введите произвольные значения x, y и z. В ячейках A1, B1 и C1 сделайте поясняющие надписи – «x», «y» и «z». В ячейках B4 и C4 вычислите значения a и b, если:

$$a = \frac{\sqrt{|x-1|} - \sqrt{|y|}}{1 + \frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{4}} ; \quad b = 1 + |y-x| + \frac{(y-x)^2}{2} + \frac{(x-y)^2}{3}$$

При вычислении по формулам необходимо использовать функции КОРЕНЬ(), ABS(), СТЕПЕНЬ().

### Вариант 2

1. 10 спортсменов-многоборцев принимают участие в соревнованиях по 5 видам спорта. По каждому виду спорта спортсмен набирает определенное количество очков по десятибалльной шкале. Все исходные данные (фамилии спортсменов, виды спорта и баллы за них) задаются произвольным образом на ваше усмотрение. Спортсмену присваивается звание мастера, если он набрал в сумме не менее 45 очков, если не менее 30 очков – кандидат в мастера спорта, а если менее 30 очков, то - претендент.
2. На втором листе рабочей книги построить вспомогательную таблицу и произвести в ней подсчет количества спортсменов получивших звание мастера, кандидата, претендента? Построить диаграмму, показывающую процентное соотношение мастеров, кандидатов и претендентов ко всем участникам соревнований.

3. На третьем листе рабочей книги в ячейки A2, B2 и C2 введите произвольные значения x, y и z. В ячейках A1, B1 и C1 сделайте поясняющие надписи – «x», «y» и «z». В ячейках B4 и C4 вычислите значения a и b, если:

$$a = y + \frac{x}{y^2 + \left| \frac{x^2}{y + x^2} \right|}; \quad b = \left(1 + \operatorname{tg}^2 \frac{z}{2}\right)^2$$

При вычислении по формулам необходимо использовать функции ABS(), СТЕПЕНЬ(), TAN(), COS().

### Вариант 3

- 10 учеников проходили тестирование по 5 темам какого-либо предмета. Все исходные данные (фамилии учеников, предметы и оценки за них) задаются произвольным образом на ваше усмотрение. Вычислить суммарный (по всем темам) средний балл, полученный учениками. Сколько учеников имеют суммарный балл ниже среднего?
- На втором листе рабочей книги построить вспомогательную таблицу, в которой необходимо отобразить фамилии и средние баллы каждого ученика по всем темам и произвести подсчет общего среднего значения баллов. Построить диаграмму, показывающую средний балл учащегося по отношению к общему среднему.
- На третьем листе рабочей книги в ячейки A2, B2 и C2 введите произвольные значения x, y и z. В ячейках A1, B1 и C1 сделайте поясняющие надписи – «x», «y» и «z». В ячейках B4 и C4 вычислите значения a и b, если:

$$a = \frac{2 \cos^4 \left(x - \frac{\pi}{6}\right)}{\frac{1}{2} + \sin^2 y}; \quad b = 1 + \frac{z^2}{3 + \frac{z^2}{5}}$$

При вычислении по формулам необходимо использовать функции SIN(), СТЕПЕНЬ(), ПИ(), COS().

### Вариант 4

- Компания по снабжению электроэнергией взимает плату с клиентов по тарифу: k рублей за 1 Квт/ч за первые 50 кВт/ч и m рублей за каждый кВт/ч сверх нормы, которая составляет 50 кВт/ч. Услугами компании пользуются 10 клиентов. Подсчитать плату для каждого клиента. Все исходные данные (фамилии клиентов, количество потраченной электроэнергии, тарифы k и m) задаются произвольным образом на ваше усмотрение.

2. На втором листе рабочей книги построить вспомогательную таблицу, в которой необходимо отобразить фамилии клиентов компании и количество потребляемой им электроэнергии. Так же в таблице необходимо вычислить, сколько клиентов потребляет более 50 кВт/ч. Построить диаграмму, показывающую, какая часть жильцов потребляет более 50 кВт/ч. по отношению к общему количеству жильцов.
3. На третьем листе рабочей книги в ячейки A2, B2 и C2 введите произвольные значения x, y и z. В ячейках A1, B1 и C1 сделайте поясняющие надписи – «x», «y» и «z». В ячейках B4 и C4 вычислите значения a и b, если:

$$a = \frac{\sqrt{|x-1|} - \sqrt{|y|}}{1 + \frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{4}} ; \quad b = x^3 (\operatorname{arctg}^3 z + e)$$

При вычислении по формулам необходимо использовать функции АТАН(), СТЕПЕНЬ(), EXP(), ABS(), КОРЕНЬ(). Экспонента вычисляется от значения y.

### Вариант 5

1. Телефонная компания взимает плату за услуги телефонной связи по следующему тарифу: 370 мин в месяц оплачиваются как абонентская плата, которая составляет 200 монет. За каждую минуту сверх нормы необходимо платить по 2 монеты. Составить ведомость оплаты услуг телефонной связи для 10 жильцов за один месяц, самостоятельно указав количество потребляемого времени каждым жильцом.
2. На втором листе рабочей книги построить вспомогательную таблицу, в которой необходимо представить фамилии жильцов и суммы оплаты ими услуг телефонной связи. Построить диаграмму, показывающую сравнительную характеристику сумм оплаты услуг телефонной связи каждым жильцом.
3. На третьем листе рабочей книги в ячейки A2, B2 и C2 введите произвольные значения x, y и z. В ячейках A1, B1 и C1 сделайте поясняющие надписи – «x», «y» и «z». В ячейках B4 и C4 вычислите значения a и b, если:

$$a = \frac{1 + \sin^2(x+y)}{2 + \left| x - \frac{2x}{(1+x^2y^2)} \right|} + x \quad b = \cos^2\left(\operatorname{arctg} \frac{1}{z}\right)$$

При вычислении по формулам необходимо использовать функции



ATAN(), СТЕПЕНЬ(), SIN(), COS(), ABS().

### Вариант 6

1. В автосалон пришла партия новых автомобилей. Поставщик указал стоимость автомобилей в долларах. Необходимо пересчитать стоимость автомобилей в рублях по текущему курсу валюты. Выясните, сколько автомобилей из новой партии стоят более 1 млн. рублей, но менее 1,5 млн. рублей. В таблице должно содержаться не менее 10 значений. Все данные, кроме вычисляемых значений, задаются произвольно.
2. На втором листе рабочей книги построить вспомогательную таблицу, содержащую список автомобилей и их стоимость в рублях. Вычислите среднюю стоимость автомобиля из новой партии. На основании полученных данных построить диаграмму, отражающую отношение стоимостей автомобилей к средней стоимости.
3. На третьем листе рабочей книги в ячейки A2, B2 и C2 введите произвольные значения x, y и z. В ячейках A1, B1 и C1 сделайте поясняющие надписи – «x», «y» и «z». В ячейках B4 и C4 вычислите значения a и b, если:

$$a = \frac{2 \cos^4(x - \frac{\pi}{6})}{\frac{1}{2} + \sin^2 y} ; \quad b = (1 + \operatorname{tg}^2 \frac{z}{2})^2$$

При вычислении по формулам необходимо использовать функции TAN(), СТЕПЕНЬ(), ПИ(), SIN(), COS().

### Задание 8. Технология создания баз данных

В этом задании необходимо в базе данных подготовить запросы, формы и отчеты, произвести требуемые вычисления. Для этого необходимо ознакомится с общими указаниями по подготовке таблицы, а потом выполнить задания соответствующие Вашему варианту.

- 1) Откройте по ссылке [goo.gl/pNWe5D](http://goo.gl/pNWe5D) СУБД MS ACCESS, скопируйте базу данных соответствующую вашему варианту.
- 2) Выполните запросы и сохраните их, переименовав в соответствии с содержанием.
- 3) С помощью мастера форм создайте необходимые формы и введите в них данные. Внешний вид формы и ее стиль оформите по своему усмотрению. К имени формы добавьте «1».

4) С помощью мастера отчетов создайте необходимые отчеты. Настройте вид отчета так, чтобы отображаемые в нем данные были презентабельны. В режиме конструктора отчета усовершенствуйте свой отчет, если это необходимо.

5) Сохранить Готовую базу данных с исходным именем на электронный носитель, распечатать отчеты и вложить их в отчет по контрольной работе.

### Вариант 1

В базе данных **Бытовая техника** создайте следующие объекты:

1. Запросы:

- 1.1. Общее количество товара по каждой фирме (по таблице Ассортимент);
- 1.2. Список товара, который был продан в периоды проведения акции Покупка+подарок (по таблице Продажи);
- 1.3. Перечень товара фирмы Sumsung (по таблице Ассортимент);
- 1.4. Перечень товара, который был продан в период с 10 по 24 июля и с 10 по 25 августа 2008 года (по таблице Продажи);

2. Формы для ввода данных в таблицы Ассортимент, Продажи. С помощью созданных форм добавьте в каждую таблицу по две новых записи.

3. Отчеты:

- 3.1. Результаты запросов 1.2 и 1.4;
- 3.2. Перечень товара фирмы Molinex стоимостью более 6 т.р.

### Вариант 2

В базе данных **Горные лыжи** создайте следующие объекты:

1. Запросы:

- 1.1. Прайс-лист с указанием стоимости товара в рублях и в евро, по текущему курсу валют (по таблице Товары);
- 1.2. Количество проданного товара каждого вида (по таблице Продано);
- 1.3. Список всех владельцев накопительных карточек чьи фамилии содержат букву «о» и номер контактного телефона заканчивается на «2» (по таблице Накопительные карточки);
- 1.4. Список продаж совершенных в первой половине февраля и второй половине марта (по таблице Продажи).

2. Формы для ввода данных в таблицы Накопительные карточки, Продажи, Обычные карточки. С помощью созданных форм добавьте в каждую таблицу по две новых записи.

3. Отчеты:

- 3.1. Результаты запросов 1.1 и 1.4;
- 3.2. Товар производителя Bask с указанием средней стоимости

### Вариант 3

В базе данных **Диски** создайте следующие объекты:

1. Запросы:
  - 1.1. Список новых дисков, которые поступили в прокат менее 7 дней назад (по таблице Описание диска);
  - 1.2. Список клиентов, имя которых начинается на букву «а» и диски которым были выданы в период с 1 февраля по 15 мая 2000 года (по таблице Клиенты);
  - 1.3. Подсчитать общее количество фильмов по жанрам (по таблице Описание диска).
2. Формы для ввода данных в таблицы Описание диска, Прокат, Клиенты. С помощью созданных форм добавьте в каждую таблицу по две новых записи.
3. Отчеты:
  - 3.1. Результаты запросов 1.1 и 1.2;
  - 3.2. Вывести все данные о прокате (Код клиента, Код сотрудника, Код диска, Срок, Дата выдачи) за указанный день.

### Вариант 4

В базе данных **Сеть** создайте следующие объекты:

1. Запросы:
  - 1.1. Список всех дистрибьюторов, имена которых содержат сочетание букв «ми» и которые были зарегистрированы во второй половине июля 2008 года (по таблице Дистрибьюторы);
  - 1.2. Рассчитать оптовую стоимость товаров, если розничная цена превышает оптовую на 25 % (по таблице Товары);
  - 1.3. Список покупателей, дату заказа, количество заказанных товаров и общую сумму, которую пришлось заплатить покупателю за свои покупки (по таблицам Учет, Заказ и Товары).
2. Формы для ввода данных в таблицы Дистрибьюторы и Учет. С помощью созданных форм добавьте в каждую таблицу по две новых записи.
3. Отчеты:
  - 3.1. Результаты запросов 1.1 и 1.3;
  - 3.2. Вывести список всех проданных товаров сгруппированных по коду.

## Вариант 5

В базе данных **Клининговая компания** создайте следующие объекты:

### 1. Запросы:

1.1. Вычислить общий объем площади, который убрала каждая бригада (по таблице Заказано);

1.2. Общее количество заказов, сделанных во второй половине марта или в первой половине мая 2008 года (по таблице Заказы);

1.3. Список заказов новых клиентов, т.е. воспользовавшихся услугами компании за последний месяц (по таблице Клиенты).

2. Формы для ввода данных в таблицы Заказы и Клиенты. С помощью созданных форм добавьте в каждую таблицу по две новых записи.

### 3. Отчеты:

3.1. Результаты запросов 1.1 и 1.2;

3.2. По таблице Заказано вывести Код заказа, Код услуги и Объем, сгруппированные по номеру бригады.

## Вариант 6

В базе данных **Постояльцы** создайте следующие объекты:

### 1. Запросы:

1.1. Список всех постояльцев мужчин из Тюмени (по таблице Постояльцы);

1.2. По номеру карточки постояльца вывести список всех оказанных ему услуг и дату их оказания (по таблице Услуги);

1.3. Список постояльцев, заехавших в гостиницу с апреля по май 2008 года (по таблице Постояльцы);

1.4. Подсчитайте количество дней, которое прожил каждый постоялец в гостинице и рассчитайте оплату за проживание (По таблицам Постояльцы, Номера и Категория номера).

2. Формы для ввода данных в таблицы Номера и Перечень услуг. С помощью созданных форм добавьте в каждую таблицу по две новых записи.

### 3. Отчеты:

3.1. Результаты запросов 1.1, 1.2 и 1.4;

3.2. Вывести список номеров гостиницы сгруппированных по количеству мест.

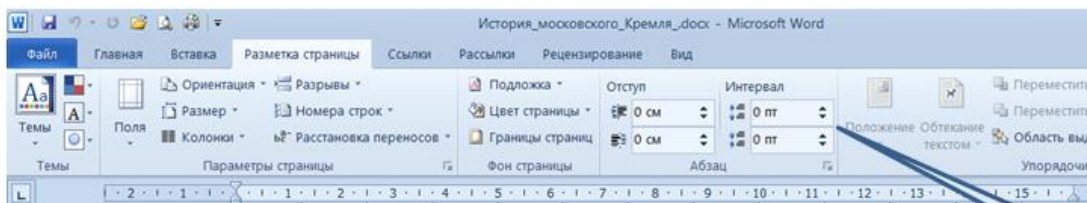
## 6. Вопросы к экзамену

1. Что маркируют маркированные списки?
2. Что номеруют нумерованные списки?

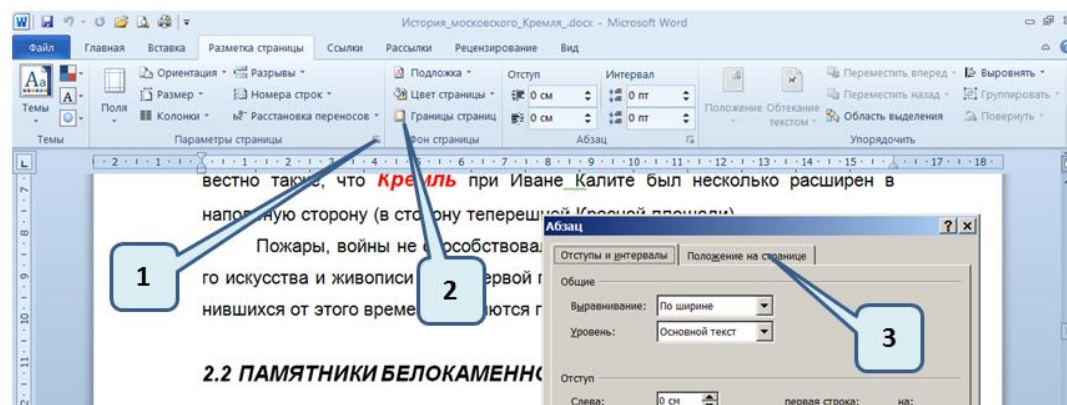
3. В документе создана большая заглавная буква в начале абзаца, с помощью какого значка на вкладке Вставка это сделано?

**И**стория Московского Кремля тесно связана с историей возвышения Москвы и борьбы ее с татаро-монгольским игом, с историей объединения русских земель в единое централизованное государство, со всей историей нашей Родины. Отсюда, от кремлевских ворот, расходи-

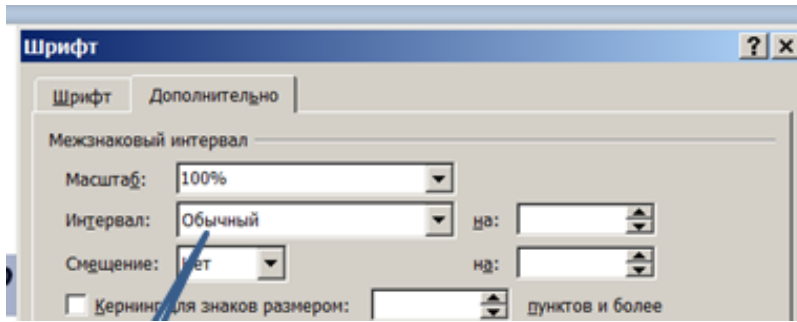
4. В предложении слово подчеркнуто зеленой волнистой линией, в чем причина и как убрать это подчеркивание?  
5. Для каких целей используется указанный элемент?



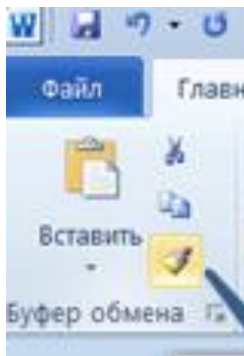
6. В каком направлении можно изменить текст в ячейках таблицы?  
7. В тексте фамилия подчеркнута красной волнистой линией, в чем причина и как убрать это подчеркивание?  
8. В предложении слово подчеркнуто красной волнистой линией, в чем причина и как убрать это подчеркивание?  
9. Как с помощью указателя мышки повернуть рисунок вокруг оси?  
10. Какой вкладкой следует воспользоваться для отображения Статистики документа - числа слов, знаков, абзацев и строк в документе?  
11. Каким элементом следует воспользоваться, чтобы начать абзац с новой страницы?



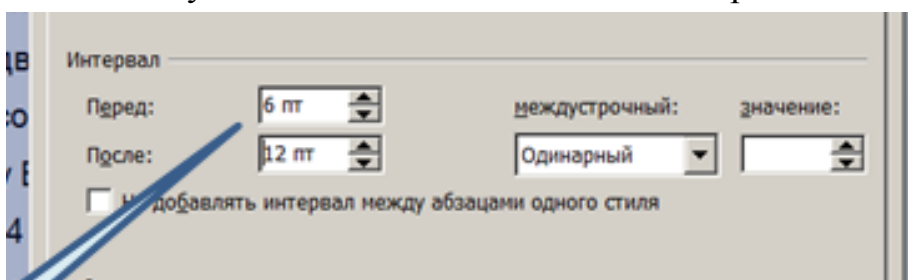
12. Что можно установить с помощью этого интервала?



13. Какие режимы обтекания текстом рисунка бывают?
14. Какой клавишей на клавиатуре следует воспользоваться, чтобы удалить выделенную строку в таблице?
15. Как выделить строку в тексте?
16. Для приведенной таблицы установлен режим автоподбора (Автоподбор по ширине окна). Что произойдет при изменении ориентации страницы (книжная на альбомную)?
17. Для каких целей используется указанный элемент?



18. Какой вкладкой следует воспользоваться для изменения ориентации страницы?
19. Каким маркером следует воспользоваться, чтобы с помощью мышки изменить расположение таблицы на листе?
20. Какой вкладкой следует воспользоваться для изменения полей документа?
21. Что можно установить с помощью этого интервала?



22. Каким образом Word предупреждает о наличии орфографических или грамматических ошибок?

23. Что означают данные символы?

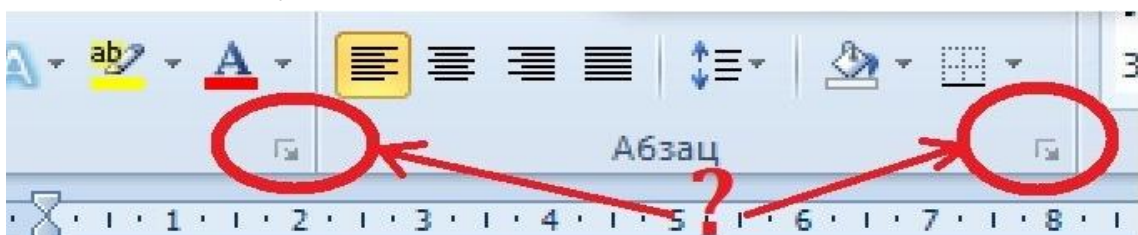
Заголовок·1☐	Заголовок·2☐	☐
15☐	Петров·Валерий· Александрович☐	☐
25☐	Сидоров·☐	☐

24. Что необходимо сделать для того, чтобы список начинался с новой?

25. Используя какие кнопки из перечисленных, можно выполнить следующее: "Шрифт Times New Roman 14 кегль, курсивное начертание, 1,5 интервал, текст должен быть отформатирован по ширине"?



26. Для чего используется данная кнопка?



27. Для чего необходима кнопка Ластик?

28. Каким элементом горизонтальной линейки следует воспользоваться для установки отступа слева первой строки абзаца?

29. Как называется режим обтекания, установленный для рисунка?

30. Каким способом можно убрать нумерацию страниц на титульной странице?

31. Как называется инструмент для создания большой заглавной буквы в начале абзаца?

32. Какие виды списков существуют?

33. Вы вводите формулу в ячейку на Листе 1. Можно ли сослаться на какую-либо ячейку Листа 2 (например, D5), и как она будет записана в формуле?

34. Какой разделитель дробной части используется в Excel?

35. В ячейке F6 происходит суммирование указанных ячеек. Какие ячейки суммируются?

1	Наименование	Торговая марка	Цена за шт, р	Количество, шт		
2	Кроссовки мужские	Adidas	3900	10		
3	Кроссовки женские	Puma	2700	20		
4	Кроссовки детские	Skechers	2550	18		
5	Кроссовки детские	Brooks	3100	12	Количество, шт	
6					65	
7	Наименование	Торговая марка	Цена за шт, р	Количество, шт		
8	Кроссовки мужские	Adidas	3900	10		
9	Кроссовки женские	Puma	2700	20		
10	Кроссовки детские	Skechers	2550	20		
11	Кроссовки детские	Brooks	3100	15		
12						

36. Какое значение нужно ввести в ячейку B2, чтобы заполнить последующие ячейки до 14:00 с шагом в 20 минут?

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		10:00						
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13		14:00						

37. Выберите правильную формулу для расчета в ячейке D3 суммы продаж в у.е. за 2 года с учетом цены за 1 шт

	A	B	C	D	E	F	G
1	Торговая марка	Продажи товара, шт		Сумма продаж, у.е.		Цена 1 шт, у.е.	
2		2009	2010			10	
3	Магазин 1	150	200				
4							
5							
6							

38. Выберите правильный ответ вычисления по формуле в ячейке D4



	A	B	C	D	E	F	G
1	Должность	Оклад, р					
2	менеджер	40000					
3	торговый агент	50000					
4	бухгалтер	50000		=МАКС(B2:B10)			
5	ген. директор	90000					
6	гл. бухгалтер	60000					
7	зам. начальника	50000					
8	аналитик	70000					
9	начальник	65000					
10	фин. директор	80000					
11							

39. Необходимо удалить пустой столбец в таблице. Какое предварительно нужно сделать действие, чтобы затем воспользоваться командой

40. Какая команда позволит настроить внешний вид ячеек D2:D5 с обозначением знака \$?

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Наименование	Торговая марка	Цена, р	Цена, \$		Курс		
2	Кроссовки	Adidas	3900	125		31,13		
3	Кроссовки	Puma	2700	87				
4	Кроссовки	Skechers	2550	82				
5	Кроссовки	Brooks	3100	100				
6								
7								
8								

41. Премия составляет 25 процентов от оклада. Запишите формулу в ячейку C2 для расчета премии

42. Какую команду необходимо применить, чтобы выделенный диапазон ячеек был преобразован в одну ячейку?

43. Укажите правильное написание формулы в ячейке B2, для расчета таблицы умножения (формула вводится только в эту ячейку, а затем копируется).

44. База данных - это...

45. Как хранится информация в базе данных.

46. Как называются столбцы в таблицах базы данных.

47. Объект обработки MS Access?

48. Что такое ключ?

49. Что такое целостность данных?

50. Для чего предназначен отчет в MS Access.

51. Назначение режима конструктор в MS Access

52. Какие программы относятся к вредоносным

53. Как называется совокупность программ, хранящихся на компьютере.
54. Компьютерная сеть
55. Топологии сети.
56. Протоколы компьютерных сетей.
57. Сервер.
58. Организация, предоставляющая услуги по подключению к Интернету пользовательских персональных компьютеров.
59. Компьютер, подключенный к Интернет, обязательно имеет...
60. Назначение оперативной памяти.
61. Периферийные устройства.
62. Основные меры по защите информации от повреждения вирусами.
63. Локальная компьютерная сеть.
64. Способ описания конфигурации компьютерной сети.
65. Типы сетей.
66. Защита от несанкционированного доступа к программам и данным, хранящимся на компьютере.
67. Что такое архитектура компьютера?
68. Базовая конфигурация компьютера.
69. Для чего предназначен накопитель на жёстких магнитных дисках?
70. Для чего предназначена клавиатура?
71. Для чего предназначен блок питания?
72. Для чего предназначена системная плата?
73. Для чего предназначено центральное процессорное устройство?
74. Для чего предназначено оперативно-запоминающее устройство?
75. Для чего предназначена видеокарта?
76. Для чего предназначен оптический привод?
77. Для чего предназначена шина компьютера?
78. От чего зависит производительность компьютера?
79. В каком виде процессор обрабатывает информацию?
80. Как называются устройства, которые подключаются к шине системной платы через устройства сопряжения - контроллеры?
81. В чем измеряется тактовая частота процессора?
82. Как осуществляется аппаратное подключение периферийного устройства к магистрали?
83. Что относится к основным характеристикам процессора?