

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

Многопрофильный колледж



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ  
ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ**

по учебной дисциплине  
*ЕН.02 Информатика*

для обучающихся специальности  
*46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение*

Магнитогорск, 2022

**ОДОБРЕНО**

Предметной комиссией  
Информатики и ИКТ  
Председатель: И.В. Давыдова  
Протокол № 5 от 19.01.2022 г.

Методической комиссией

Протокол № 4 от 09.02.2022 г

**Разработчик**

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

Методические указания по выполнению практических занятий разработаны на основе рабочей программы учебной дисциплины «Информатика».

Содержание практических работ ориентировано на формирование общих и профессиональных компетенций по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ .....	4
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ.....	6
Практическая работа №1 Использование информационных ресурсов для поиска информации. Облачные технологии хранения данных.....	6
Практическая работа №2. Графический интерфейс ОС Windows. Антивирусная защита. Архивирование данных. Работа с файлами в различных форматах.....	9
Практическая работа №3. Текстовый процессор: форматирование текстового документа.....	15
Практическая работа №4. Текстовый процессор: оформление страниц текстового документа.....	18
Практическая работа №5. Текстовый процессор: работа с графическими объектами .....	20
Практическая работа №6 Текстовый процессор: работа с таблицами, использование колонок .....	25
Практическая работа №7 Текстовый процессор: создание и форматирование текстового документа	29
Практическая работа №8. Растровый редактор: создание, настройка и сохранение изображения.....	34
Практическая работа №9. Векторный редактор: создание, настройка и сохранение изображения.....	36
Практическая работа №10. Создание интерактивной презентации.....	38
Практическая работа №11. Электронные таблицы: вычисления с помощью формул и функций .....	41
Практическая работа №12. Электронные таблицы: работа со списками.....	52
Практическая работа №13 Деловая графика.....	82
Практическая работа №14 Выполнение комплексного задания по работе с электронными таблицами .....	101
Практическое занятие №15. СУБД: проектирование и создание многотабличной базы данных .....	104
Практическая работа №16. СУБД: работа с объектами многотабличных баз данных .....	106
Практическая работа № 17 Ведение автоматизированного документооборота.....	108
Практическая работа №18. Основы работы со справочно-правовой системой .....	112
Практическая работа №19. Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения .....	115

## 1 ВВЕДЕНИЕ

Важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки студентов составляют практические занятия.

Состав и содержание практических занятий направлены на реализацию действующего федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование практических умений (использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации; осуществлять обработку информации средствами прикладного и специализированного программного обеспечения), необходимых в последующей учебной деятельности по профессиональным дисциплинам и профессиональным модулям.

В соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Информатика» предусмотрено проведение практических занятий.

В результате их выполнения обучающийся должен:

**уметь:**

У1. работать с современными операционными системами, текстовыми редакторами, табличными процессорами, системами управления базами данных, программами подготовки презентаций, информационно-поисковыми системами и пользоваться возможностями глобальной сети Интернет;

У2. профессионально осуществлять набор текстов на персональном компьютере.

Содержание практических занятий ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и формированию общих компетенций:

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

Выполнение студентами практических занятий по учебной дисциплине «Информатика» направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление, развитие и детализацию полученных теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины;

- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;

- формирование и развитие умений: наблюдать, сравнивать, сопоставлять, анализировать, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследования, пользоваться различными приемами измерений, оформлять результаты в виде таблиц, схем, графиков;

- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;

- выработку при решении поставленных задач профессионально значимых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Продолжительность выполнения практического занятия составляет не менее двух академических часов.

**Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном

объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала

Тема 2.2. Интернет

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1**  
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ПОИСКА**  
**ИНФОРМАЦИИ. ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ**

**Цель работы:**

- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;

**Выполнив работу, Вы будете уметь:**

У1. работать с современными операционными системами, текстовыми редакторами, табличными процессорами, системами управления базами данных, программами подготовки презентаций, информационно-поисковыми системами и пользоваться возможностями глобальной сети Интернет (далее - сеть Интернет);

**Материальное обеспечение:**

Персональный компьютер, методические указания по выполнению практической работы.

**Задание 1. Изучить информацию, представленную на корпоративном портале.**

**Порядок выполнения задания 1:**

1. Перейти на корпоративный портал по адресу <http://sps.vuz.magtu.ru>.
2. Изучить информацию, представленную в разделе УЧЕБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.
3. Просмотреть информацию по процессу ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ.

Найти информацию по учебной группе

- ФГОС
- Учебный план

4. Изучить перечень документов СМК (рабочих инструкций и ПВД) по проведению занятий, учебных практик, оформлению КР и ВКР и т.д.
5. Перейти на главную страницу, раздел БИБЛИОТЕЧНЫЕ РЕСУРСЫ.
6. Зарегистрироваться в библиотечной системе ИНФРА-М
7. На книжную полку ИНФОРМАТИКА положить:
  - Плотникова Н.Г. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ): Учеб. пособие. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2017. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=760298>.
  - Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 544 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0449-7 – Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=492670>
8. На книжную полку ХОББИ положить книгу по другой учебной дисциплине или хобби.
9. Просмотреть каталог книг в библиотечной системе ЛАНЬ
10. Перейти на новый образовательный портал.
11. Просмотреть информацию, представленную для категории ГОСТЬ
12. Осуществить вход в систему.
13. Скачать документ МУ для самостоятельной работы по дисциплине ЕН.02 Информатика своей специальности.

**Задание 2. Изучить ресурсы Интернета, необходимые специалисту в области документообедения**

**Порядок выполнения задания 2:**

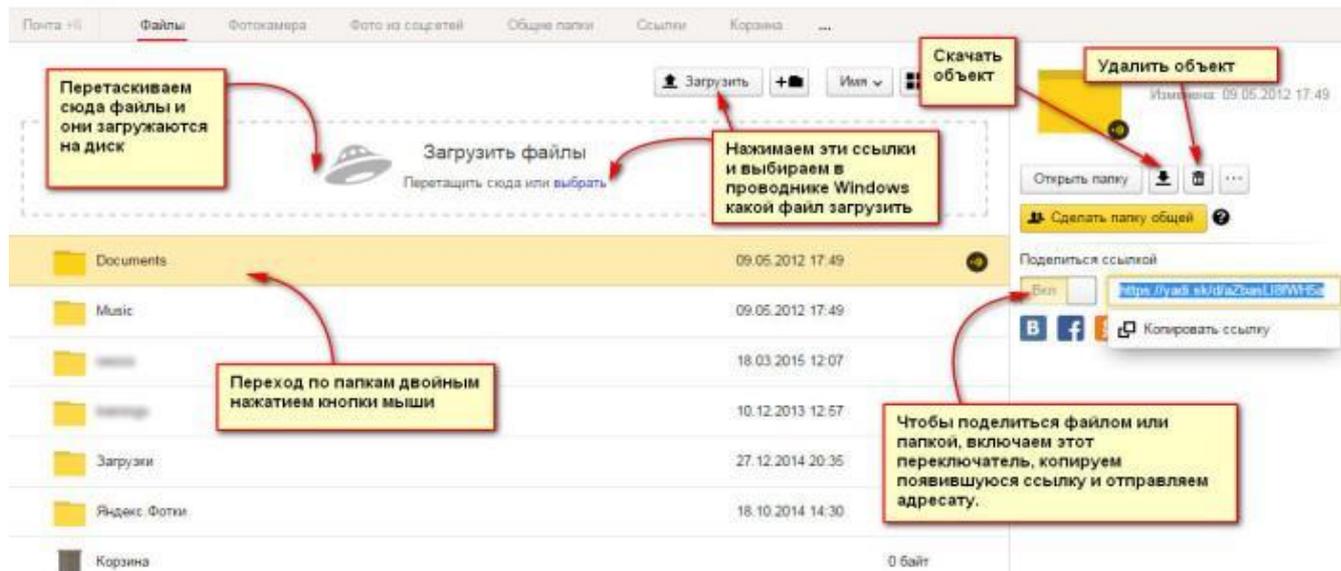
1. Перейти на сайт

[https://miit.ru/content/%D0%9E%D0%B1%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%BA%D0%B0.pdf?id\\_vf=16519](https://miit.ru/content/%D0%9E%D0%B1%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%BA%D0%B0.pdf?id_vf=16519) . Изучить материал документа.

2. Изучить информацию сайта <https://enjoy-job.ru/professions/arhivarius-arhivist/> , <https://www.profguide.io/professions/archivist.html>, <https://edunews.ru/professii/obzor/ofisnye-professii/arhivarius.html> . Выписать основной функционал специалиста и необходимые навыки для успешной работы

### Задание 3. Разместить информацию на облачном хранилище Яндекс.Диск

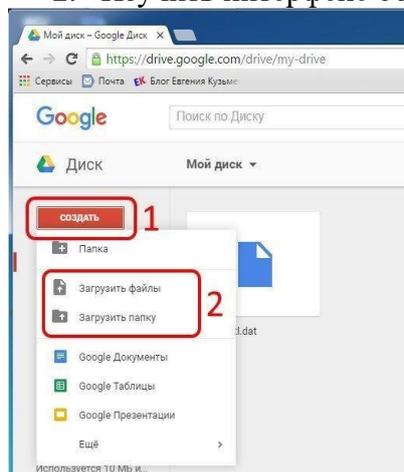
1. Перейти в поисковую систему Яндекс. Осуществить вход в Яндекс.Диск (при необходимости создать новый почтовый ящик)
2. Изучить интерфейс облачного хранилища.



3. Создать папку под именем ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ (Яндекс).
4. Загрузить в папку текстовый документ Хранилище ЯНДЕКС, в котором отразить следующую информацию про хранилище:
  - Бесплатное доступное место (в Гб)
  - Возможность увеличить бесплатное место на диске
  - Максимальный размер файла
  - Возможность делиться ссылками на файл
  - Возможность создания и редактирования документов прямо из облака
  - Возможность совместного редактирования документов в облаке
5. Загрузить в папку любое изображение с интерфейсом Яндекс.Диска.
6. Открыть полный доступ к папке для пользователя [msk-davidova@yandex.ru](mailto:msk-davidova@yandex.ru)

### Задание 4. Разместить информацию на облачном хранилище Google.Disk

1. Перейти в поисковую систему Google. Осуществить вход в Google.Disk (при необходимости создать новый почтовый ящик gmail).
2. Изучить интерфейс облачного хранилища



3. Создать папку под именем ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ (Google).  
Находясь внутри папки создать Текстовый документ, в который занести следующую информацию про Google.Disk:
- Бесплатное доступное место (в Гб)
  - Возможность увеличить бесплатное место на диске
  - Максимальный размер файла
  - Возможность делиться ссылками на файл
  - Возможность создания и редактирования документов прямо из облака
  - Возможность совместного редактирования документов в облаке
4. Открыть по предложенной ссылке презентацию Облачные Хранилища. И посмотреть презентацию.
5. Разместить в папке файл Облачные хранилища.xls. Ответить на вопросы теста. Предоставить доступ пользователю [davydova280876@gmail.com](mailto:davydova280876@gmail.com) для просмотра ответов.

**Форма предоставления результата:** Документ (экран), папка в хранилище Яндекс.Диск, папка в хранилище Google.Disk.

**Критерии оценки работы** см. с.6.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2.**

**ГРАФИЧЕСКИЙ ИНТЕРФЕЙС ОС WINDOWS. АНТИВИРУСНАЯ ЗАЩИТА. АРХИВИРОВАНИЕ ДАННЫХ. РАБОТА С ФАЙЛАМИ В РАЗЛИЧНЫХ ФОРМАТАХ**

**Цель:**

1. Использовать графический интерфейс Windows для организации хранения информации
2. Выполнять защиту и хранение информации

**Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

У1. работать с современными операционными системами, текстовыми редакторами, табличными процессорами, системами управления базами данных, программами подготовки презентаций, информационно-поисковыми системами и пользоваться возможностями глобальной сети Интернет (далее - сеть Интернет);

**Материальное обеспечение:**

персональный компьютер, программа-архиватор, антивирусная программа, методические указания по выполнению практической работы

**Задание 1. Ответить на вопросы, результат занести в тетрадь с выполненной работой**

1. Файловая структура компьютера имеет вид ...
  - A. иерархического «дерева»
  - B. беспорядочного набора объектов
  - C. реляционной таблицы
  - D. линейной блок-схемы
2. В папке могут располагаться ...
  - A. файлы, папки и ярлыки
  - B. копии ярлыков
  - C. копии дисков
  - D. сведения о пользователе
3. Определите название графических элементов управления....

	Переключатель	
<input type="radio"/> по левому краю <input type="radio"/> по центру <input type="radio"/> по разделителю <input type="radio"/> с чертой	Счетчик	
<b>Текст надписи</b>	Кнопки	
OK Отмена	Меню	
<input type="checkbox"/> Только чтение <input checked="" type="checkbox"/> Скрытый	Поле ввода	
Шрифт Интервал	Вкладки	
	Флажки	
	список	

4. Для скрытия панели задач с рабочего стола в операционной системе Windows следует придерживаться следующего алгоритма: ...

	открыть контекстное меню панели задач правой кнопкой мыши
	в появившемся окне поставить «галочку» напротив Автоматически скрывать панель задач
	в открывшемся меню выбрать Свойства
	нажать ОК

5. Установите последовательность действий для быстрого копирования на внешний носитель (дискета, flash-карта)

	нажать правую кнопку мыши для появления контекстного меню
	выделить объект (папку или файл)
	выбрать строку Отправить
	перейти в новое меню, выбрать носитель, на который необходимо выполнить копирование

6. Установите последовательность действий для поиска файла на компьютере.

	гиперссылкой Файлы и папки открыть Помощник по поиску
	в любом окне папки открыть меню Вид
	выбрать Панели обозревателя, затем Поиск
	указать имя файла и зону поиска в соответствующих местах, подтвердить кнопкой Найти

7. Установите последовательность действий для изменения представления объектов в операционной системе Windows.

	выбрать строку Вид
	открыть контекстное меню в окне той папки, где изменяется вид
	перейти в новое меню
	выбрать нужный вид (Эскизы страниц, Плитка, Значки, Список, Таблица)

8. Установите последовательность действий для изменения внешнего вида указателя мыши.

	открыть главное меню кнопки Пуск
	нажать последовательно Применить, ОК
	на вкладке Указатели выбрать нужный вид
	открыть Панель управления, затем окно Свойства: Мышь

9. Установите последовательность действий для переименования объекта необходимо ... (установить последовательность)

	выделить объект (папку или файл)
	нажать Enter
	выбрать команду контекстного меню Переименовать
	напечатать новое имя объекта

10. Для создания папки в ОС Windows следует придерживаться следующего алгоритма (установить верную последовательность):

	выполнить команду контекстного меню Создать
	удалить надпись Новая папка
	напечатать нужное имя папки и нажать Enter
	в появившемся меню выбрать Папку

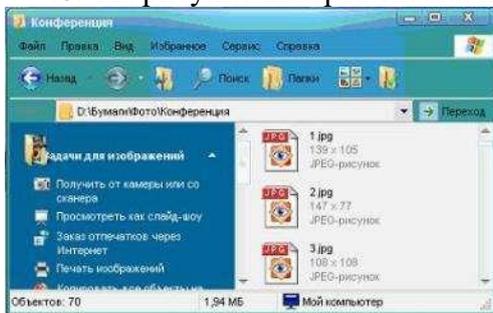
11. Установите соответствие между системными папками и их назначением.

Корзина		отображает все устройства ПК
Мой компьютер		используется для хранения документов
Мои документы		хранит удаленные объекты и позволяет их восстанавливать

12. Файловая система выполняет функцию ...

- A. определения физического местоположения файлов и папок на диске
- B. определения наличия вирусов
- C. проверки работоспособности внешнего устройства
- D. настройки операционной системы

13. На рисунке изображена часть содержимого папки, которая называется ...



- A. Конференция
- B. Картинки
- C. D:
- D. Бумаги

14. Поименованная область на диске, в которой хранится определенная информация, называется ...

- A. байтом
- B. файлом
- C. роликом
- D. кластером

1. В операционной системе Windows файловую систему диска можно определить ...

- A. через строку Свойства контекстного меню диска
- B. через строку Свойства контекстного меню программы Мой компьютер
- C. через программу Сведения о системе (Все программы – Стандартные – Служебные)
- D. в Главном меню

2. Информация на магнитный диск записывается вдоль...

- A. дорожек
- B. файлов
- C. секторов
- D. папок

3. Процесс записи на диск специальной управляющей информации, определяющей точки начала и конца отдельных секторов диска, называется

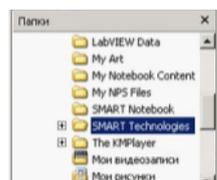
- A. форматированием
- B. дефрагментацией
- C. инсталляцией
- D. копированием

4. Текущей называется папка, в которой

- A. пользователь работает в данный момент времени
- B. выполняется проверка на вирусы
- C. содержатся только файлы
- D. содержатся только папки

5. На рисунке изображена часть окна программы Проводник. Знак [+] указывает на присутствие ...

- A. вложенных файлов
- B. вложенных папок
- C. системных файлов
- D. папок только для чтения



программы Проводник.

6. Специальная форма имени файла, в которой в полях имени и типа файла используются символы «\*» или вопрос «?», называется

- A. шаблоном
- B. каталогом
- C. расширением
- D. файловой таблицей

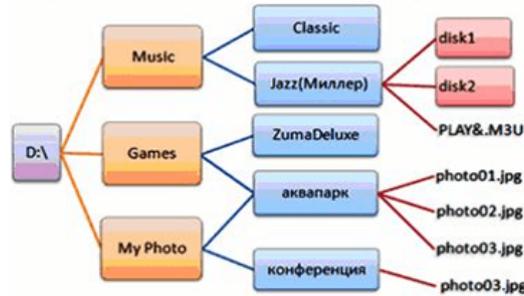
7. Именем файла может быть запись ...

- A. \$inf !
- B. \$inf ?
- C. @inf \*
- D. #inf "

8. В файловой структуре неправильным именем файла является.....

- A. playlist?.m3u
- B. install+.log
- C. zumma&3.exe
- D. readme.txt

9. Ошибка в представлении фрагмента файловой структуры заключается в ....



- A. использовании недопустимых символов в имени файла PLAY&.M3U
- B. несоблюдении иерархии каталогов (папок)
- C. использовании в имени каталога одновременно русских и латинских букв JAZZ(Миллер)
- D. наличии двух файлов с одинаковыми именами photo03.jpg

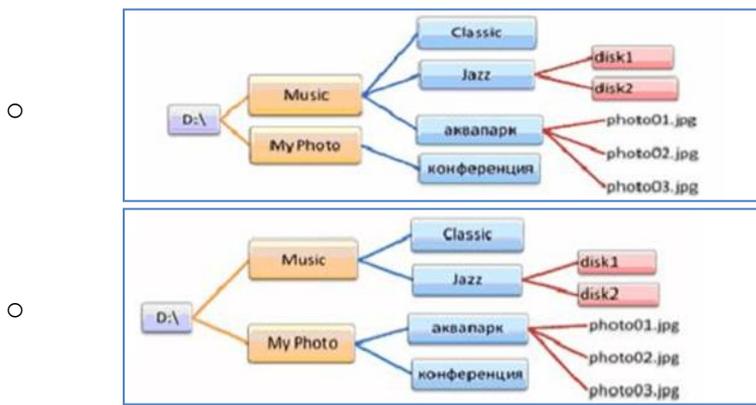
10. В данном фрагменте файловой структуры полный путь к файлу readme.html будет иметь вид...

- A. D:\Games\ZumaDelux\readme
- B. D:\Games\ZumaDelux\readme.html
- C. Games\ZumaDelux\readme.html
- D. D:\Games\ZumaDelux\sound\readme



11. Полный путь к файлу **D:\My Photo\аквапарк\photo03.jpg** отображает фрагмент иерархической файловой структуры

- ```
graph LR; C["C:\"] --- Music; C --- MyPhoto["My Photo"]; Music --- Classic; Music --- Jazz; MyPhoto --- аквапарк; MyPhoto --- конференция; Classic --- disk1; Classic --- disk2; аквапарк --- photo01["photo01.jpg"]; аквапарк --- photo02["photo02.jpg"]; аквапарк --- photo03["photo03.jpg"]; конференция --- no_files[""]; no_files --- no_files;
```
- ```
graph LR; D["D:\"] --- Music; D --- MyPhoto["My Photo"]; Music --- Classic; Music --- Jazz; MyPhoto --- аквапарк; MyPhoto --- конференция; Classic --- disk1; Classic --- disk2; аквапарк --- photo01["photo01.jpg"]; аквапарк --- photo02["photo02.jpg"]; аквапарк --- photo03["photo03.jpg"]; конференция --- no_files[""]; no_files --- no_files;
```



**Задание 2 Выполнить обновление баз антивирусной программы**

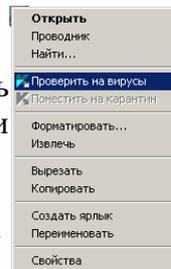
**Порядок выполнения задания 2:**

1. Запустить антивирусную программу, установленную на компьютере (Kaspersky Endpoint Security)
2. Информация о текущем состоянии баз Kaspersky Endpoint Security отображается в разделе Обновление блока Управление задачами на закладке Центр управления главного окна программы. Выполнить обновление баз вручную.

**Задание 3. Проверить на наличие угроз съемный диск**

**Порядок выполнения задания 3:**

1. В USB-разъем вставить съемный диск.
2. Используя контекстное меню диска выполнить проверку на наличие вирусов. При необходимости выполнить лечение и перезагрузку компьютера.
3. Просмотреть отчет об операции



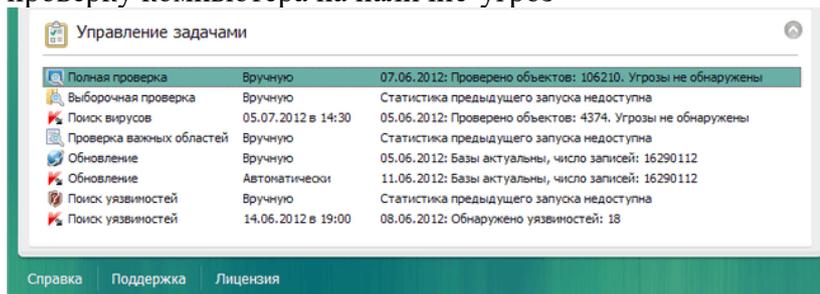
**Задание 4. Выполнить полную проверку угроз**

**компьютера на наличие**

**Порядок выполнения задания 3:**

Запустить антивирусную программу, установленную на компьютере (Kaspersky Endpoint Security)

1. На вкладке Центр управления в разделе Управление задачами выполнить полную проверку компьютера на наличие угроз



2. Посмотреть отчет о выполненной операции

**Задание 4. Выполнить архивирование и разархивирование данных**

**Порядок выполнения задания 4:**

1. В папку группы скопировать файлы различных типов.
2. Определить первоначальный размер папки
3. Выполнить архивирование папки с параметрами создания архива ПО УМОЛЧАНИЮ. Установить размер архива
4. Выполнить распаковку архива в папку группы.
5. Выполнить создание самораспаковывающегося архива. Определить размер архива
6. Выполнить распаковку архива в папку группы.
7. Создать архив папки, установив пароль ГРУППА.

8. Выполнить распаковку архива

### **Задание 5. Изучить информацию о различных программах- архиваторах**

#### **Порядок выполнения задания 5:**

1. Используя информацию сети Интернет, составить сравнительную таблицу по основным функциям различных программ архиваторов. Результаты поиска отразить в таблице:

№ п/п	Название	Расширение	Основные функции	Дополнительные функции
1				
2				
3				
4				

### **Задание 6.**

#### **Выполнить преобразование файла формата pdf в формат Word и обратно.**

1. Открыть онлайн конвертер файлов. Выбрать опцию **pdf в Word**. Указать файл mmk-2015. Скачать файл после выполнения конвертации.
2. Открыть файл mmk-2015.doc, удалить весь текст, кроме таблицы, содержащей баланс за 2015 год.
3. Сохранить документ и выполнить обратное преобразование из **Word в pdf**. Сохранить под именем ЧАСТЬ 1.pdf

### **Задание 7.**

#### **Выполнить преобразование файла формата Excel в pdf.**

1. Открыть файл с электронной таблицей ОПЛАТА.xls Убедиться, что файл корректно разбит на страницы для печати. При необходимости изменить расположение диаграммы и её размеры
2. Открыть онлайн конвертер файлов. Выбрать опцию **Excel в pdf..** Указать файл ОПЛАТА. Скачать файл после выполнения конвертации, переименовать в ЧАСТЬ 2.pdf

### **Задание 8.**

#### **Выполнить преобразование файла формата PowerPoint в pdf.**

1. Открыть файл с презентацией «Информационная безопасность». Просмотреть презентацию.
2. Заполнить схему «Классификация угроз целостности информации» на последнем слайде:
3. Остальные слайды удалить. Сохранить презентацию на Рабочем столе под своим именем.
4. Открыть онлайн конвертер файлов. Выбрать опцию **PowerPoint в pdf..** Указать файл с презентацией, созданной в п.2. Скачать файл после выполнения конвертации, переименовать в ЧАСТЬ 3.pdf

### **Задание 9.**

#### **Выполнить объединение pdf файлов.**

1. Открыть конвертер файлов
2. Указать опцию **ОБЪЕДИНИТЬ**. Укажите файлы ЧАСТЬ 1.pdf, ЧАСТЬ 2.pdf, ЧАСТЬ 3.pdf.
3. Запустите процесс конвертации. Загрузите файл на Рабочий стол, переименуйте его в ИТОГ.pdf

**Форма предоставления результата:** документы ЧАСТЬ 1.pdf, ЧАСТЬ 2.pdf, ЧАСТЬ 3.pdf, ИТОГ.pdf

#### **Форма предоставления результата**

Документ (экран), заполненная таблица «Возможности программ- архиваторов»

**Критерии оценки работы см. с.6.**

### Тема 3.3. Текстовые процессоры

#### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3.

#### ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР: ФОРМАТИРОВАНИЕ ТЕКСТОВОГО ДОКУМЕНТА

##### Цель работы:

исследовать возможности MS Word по оформлению текстовых документов

##### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У1. работать с современными операционными системами, текстовыми редакторами, табличными процессорами, системами управления базами данных, программами подготовки презентаций, информационно-поисковыми системами и пользоваться возможностями глобальной сети Интернет (далее - сеть Интернет);

У2. профессионально осуществлять набор текстов на персональном компьютере

##### Материальное обеспечение:

персональный компьютер, MS Word, методические указания по выполнению практических занятий

#### Задание 1: Создать текстовый документ по образцу, используя различные виды списков

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

на Номера  
коллекции

*Текстовый процессор Word*  
**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 1**  
*Форматирование документа. Списки.*  
*Колонтитулы.*



Выполнила: студент\*  
Проверил преподаватель:  
Давыдова И. В.

Магнитогорск, 201\_

#### I. Маркированные списки

Для объектов «символ» Word предоставлены возможности изменения следующих параметров:

- Типа шрифта
- Начертания
- Размера
- Видоизменения
- Интервала

Для объектов «абзац» в Word представлены возможности изменения следующих параметров:

- ✓ Выравнивание
- ✓ Отступы и выступы
- ✓ Междустрочного интервала
- ✓ Интервалы до и после абзаца

## II. Нумерованные списки

MS Word предоставляет широкие возможности создания простых нумерованных списков:

*Пример 1: Список группы.*

1. Афанасьев
2. Григорьев
3. Петров
4. Сидоров
5. Якушев

*Пример 2: Способы классификации компьютерных сетей.*

- A. По принадлежности
- B. По территориальной распространенности
- C. По скорости передачи данных
- D. По каналу передачи

## III. Создание многоуровневых списков

Также возможно создание многоуровневых списков вложенными нумерованными уровнями, например:

### *Сущность понятия «информационная безопасность»*

1. Содержание понятия
  - 1.1. стандартизированные определения
  - 1.2. Существенные признаки понятия
2. Объем (реализация) понятия «информационная безопасность»
  - 2.1. Нормативные документы в области ИБ
  - 2.2. Органы (подразделения), обеспечивающие ИБ
  - 2.3. Организационно-технические меры и методы
  - 2.4. Программно-технические способы и средства обеспечения ИБ
3. Исторические аспекты возникновения и развития ИБ
4. Примечания
5. Ссылки
  - 5.1. Профильные издания
  - 5.2. Специализированные порталы
6. Литература

### Порядок выполнения задания 1:

Наберите и отформатируйте текст титульной страницы. Используя команду л.Разметка страницы назначьте границу страницы РАМКА только для 1-ой страницы текущего раздела

**Примечание:** на титульном листе проверил преподаватель Глушко Е.В.

1.Наберите и отформатируйте текст 2-4 страницы документа. Для форматирования используйте кнопки л.Главная (группа Абзац)

**Задание 2. Отформатировать текст документа в соответствии с образцом:**

### Должностные обязанности делопроизводителя

#### 1. Общие положения

- 1.1. Делопроизводитель относится к категории технических исполнителей.
- 1.2. Делопроизводитель назначается на должность и освобождается от нее приказом генерального директора компании.
- 1.3. Делопроизводитель подчиняется непосредственно генеральному директору начальнику документационного обеспечения организации заведующему канцелярией.
- 1.4. На время отсутствия делопроизводителя его права и обязанности переходят к другому должностному лицу, о чем объявляется в приказе по организации.
- 1.5. На должность делопроизводителя назначается лицо, отвечающее следующим требованиям: образование — высшее, неполное высшее или среднее специальное, стаж аналогичной работы от полугода, знание делопроизводства, программ Microsoft Office.
- 1.6. Делопроизводитель руководствуется в своей деятельности:
  - нормативными правовыми актами, положениями, инструкциями, другими руководящими материалами и документами по ведению делопроизводства на предприятии;
  - инструкцией по делопроизводству и работе архива на предприятии;
  - Уставом компании, Правилами внутреннего трудового распорядка;
  - приказами и распоряжениями руководства;
  - настоящей должностной инструкцией.

#### 2. Должностные обязанности делопроизводителя

Делопроизводитель выполняет следующие должностные обязанности:

- 2.1. Принимает и регистрирует корреспонденцию, направляет ее в структурные подразделения.
- 2.2. В соответствии с резолюцией руководителей предприятия передает документы на исполнение, оформляет регистрационные карточки или создает банк данных.
- 2.3. Ведет картотеку учета прохождения документальных материалов, осуществляет контроль над их исполнением, выдает необходимые справки по зарегистрированным документам.
- 2.4. Отправляет исполненную документацию по адресатам.

2.5. Ведет учет получаемой и отправляемой корреспонденции, систематизирует и хранит документы текущего архива.

2.6. Обеспечивает удобный и быстрый поиск документов.

2.7. Подготавливает и сдает в архив предприятия документальные материалы, законченные делопроизводством, регистрационную картотеку или компьютерные банки данных, составляет описи дел, передаваемых на хранение в архив.

2.8. Принимает документы на подпись заведующего канцелярией начальника отдела документационного обеспечения, проверяет правильность их составления и оформления.

2.9. Обеспечивает сохранность проходящей служебной документации.

2.10. Выполняет отдельные служебные поручения своего непосредственного руководителя.

### **3. Права делопроизводителя**

Делопроизводитель имеет право:

3.1. Знакомиться с проектами решений руководства предприятия, касающимися его деятельности.

3.2. Вносить на рассмотрение руководства предложения по совершенствованию работы, связанной с предусмотренными настоящей инструкцией обязанностями.

3.3. Запрашивать лично или по поручению своего непосредственного руководителя от руководителей подразделений и специалистов информацию и документы, необходимые для выполнения своих должностных обязанностей.

3.4. Требовать от руководства предприятия оказания содействия в исполнении своих должностных обязанностей и прав.

### **4. Ответственность делопроизводителя**

Делопроизводитель несет ответственность:

4.1. За невыполнение и или несвоевременное, халатное выполнение своих должностных обязанностей.

4.2. За несоблюдение действующих инструкций, приказов и распоряжений по сохранению коммерческой тайны и конфиденциальной информации.

4.3. За нарушение правил внутреннего трудового распорядка, трудовой дисциплины, правил техники безопасности и противопожарной безопасности.

### **Порядок выполнения задания 2:**

1. Отредактируйте текст документа.
2. Примените к тексту формат:
  - Times New Roman, 14 пт, начертание – по необходимости
  - Многоуровневый список
  - Междустрочный интервал – одинарный
  - Интервалы До и ПОСЛЕ – 0пт

### **Форма предоставления результата**

Документ (экран), отчет по выполненной работе

**Критерии оценки работы см. с.6.**

### Тема 3.3. Текстовые процессоры

#### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4.

## ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР: ОФОРМЛЕНИЕ СТРАНИЦ ТЕКСТОВОГО ДОКУМЕНТА

### Цель работы:

исследовать возможности MS Word по оформлению страниц многостраничных документов

### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У1. работать с современными операционными системами, текстовыми редакторами, табличными процессорами, системами управления базами данных, программами подготовки презентаций, информационно-поисковыми системами и пользоваться возможностями глобальной сети Интернет (далее - сеть Интернет);

У2. профессионально осуществлять набор текстов на персональном компьютере

### Материальное обеспечение:

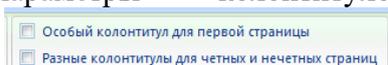
персональный компьютер, MS Word, методические указания по выполнению практических занятий

### Задание 1. Оформить страницы текстового документа

*Колонтитулы1.doc* одинаковыми колонтитулами.

#### Порядок выполнения задания 1:

1. Открыть текстовый документ Колонтитулы1.doc в сетевой папке.
2. Выполнить команду л.Вставка-Верхний колонтитул. Убедиться, что установлены параметры колонтитулов



3. В область верхнего колонтитула ввести текст «ФАМИЛИЯ, ГРУППА».

4. Установить нумерацию страниц, выполнив команду Номер страницы-Внизу страницы-Простой номер2 (по центру).

5. Закрыть окно колонтитулов (кнопка на ленте Работа с колонтитулами).

6. Сохранить изменения в документе.

### Задание 2. Оформить страницы текстового документа

*Колонтитулы2.doc*.

#### Порядок выполнения задания 2:

1. Открыть текстовый документ Колонтитулы2.doc в сетевой папке.
2. Выполнить команду л.Вставка-Верхний колонтитул
3. На ленте Работа с колонтитулами установить флажок



4. В область колонтитула первой страницы текст не вводить

В область верхнего колонтитула второй страницы ввести текст «Работа в Word».

5. Установить нумерацию страниц, выполнив команду Номер страницы-Внизу страницы-Простой номер2 (по центру).

6. Закрыть ленту инструментов Работа с колонтитулами.

7. Сохранить изменения в документе.

### Задание 3. Оформить страницы текстового документа

*Колонтитулы3.doc*.

#### Порядок выполнения задания 3:

1. Открыть текстовый документ Колонтитулы3.doc в сетевой папке.
2. Выполнить команду л.Вставка-Верхний колонтитул
3. На ленте Работа с колонтитулами установить флажки

- Особый колонтитул для первой страницы
- Разные колонтитулы для четных и нечетных страниц

4. В область колонтитула первой страницы ввести текст

«Многопрофильный колледж»

В область верхнего колонтитула четной страницы ввести текст

«Работа в Word»

в область верхнего колонтитула нечетной страницы ввести текст

«ФАМИЛИЯ, ГРУППА»

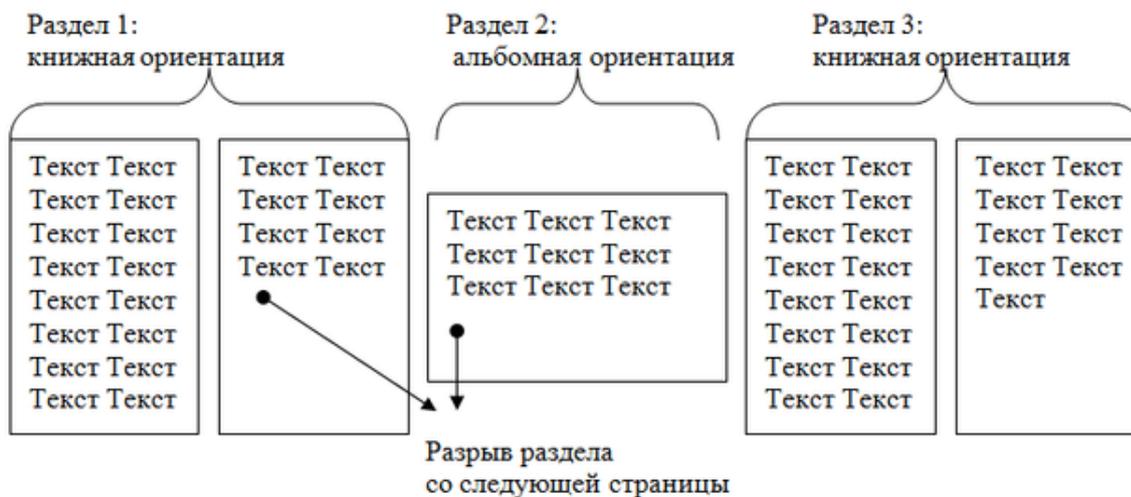
5. Установить нумерацию страниц, выполнив дважды команду Номер страницы-Внизу страницы-Простой номер2 (по центру), находясь на четной и нечетной странице.

6. Закрыть ленту инструментов Работа с колонтитулами.

7. Сохранить изменения в документе.

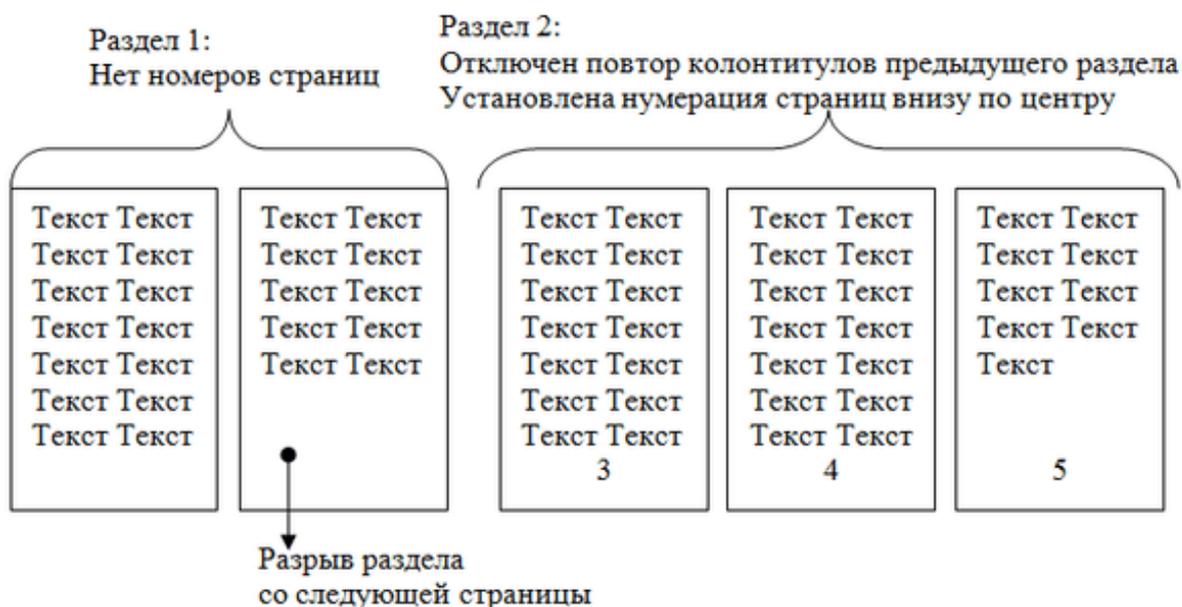
**Задание 4. Изменить ориентацию одной страницы текстового документа.**

**Порядок выполнения задания 4:**



**Задание 5. Назначить нумерацию страниц в текстовом документе, начиная с третьей страницы.**

**Порядок выполнения задания 5:**



**Форма представления результата:**

Документ (экран), отчет по выполненной работе

**Критерии оценки работы см. с.6.**

### Тема 3.3. Текстовые процессоры

#### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5.

#### ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР: РАБОТА С ГРАФИЧЕСКИМИ ОБЪЕКТАМИ

##### Цель работы:

освоить технологию использования графических объектов в текстовом документе

##### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У1. работать с современными операционными системами, текстовыми редакторами, табличными процессорами, системами управления базами данных, программами подготовки презентаций, информационно-поисковыми системами и пользоваться возможностями глобальной сети Интернет (далее - сеть Интернет);

У2. профессионально осуществлять набор текстов на персональном компьютере

##### Материальное обеспечение:

Персональный компьютер, MS Word, методические указания по выполнению практических занятий

##### Задание 1. Создать схемы, состоящие из надписей и стрелок

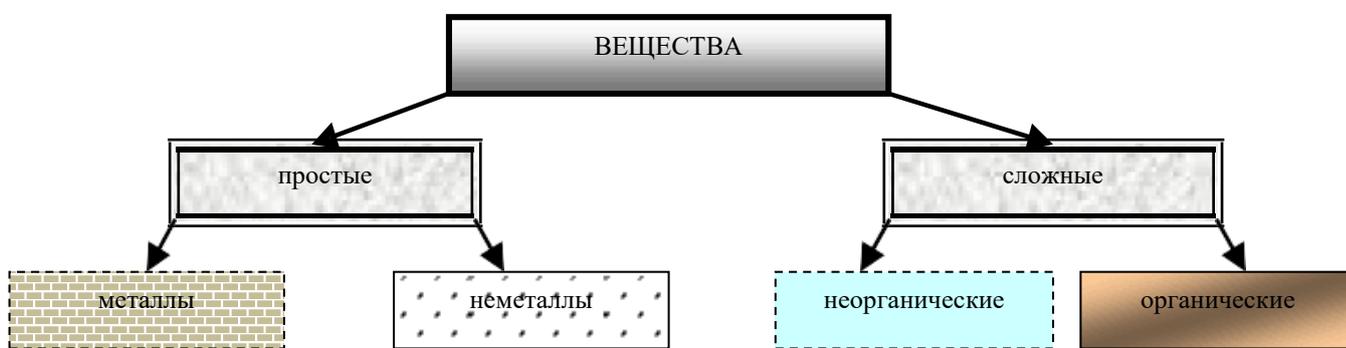


Рисунок 1 – Типы химических веществ



Рисунок 2 – Схема организационной структуры предприятия

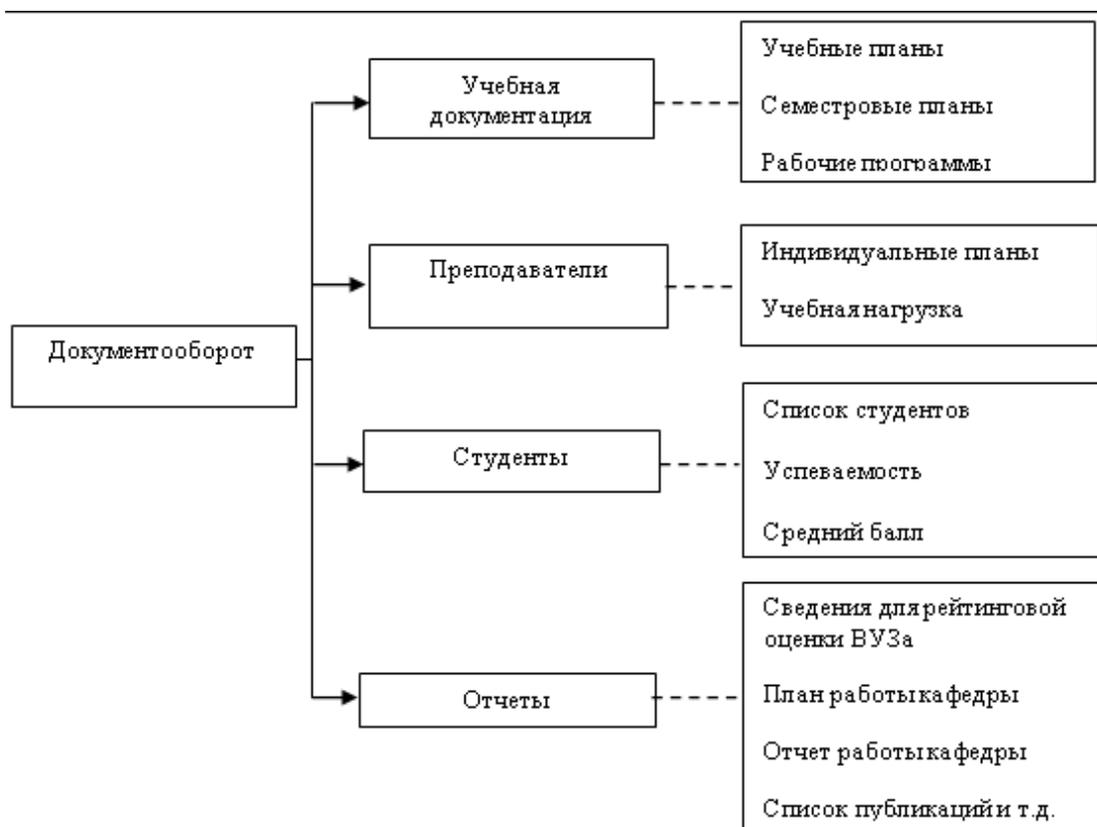


Рисунок 3 – Структура документооборота

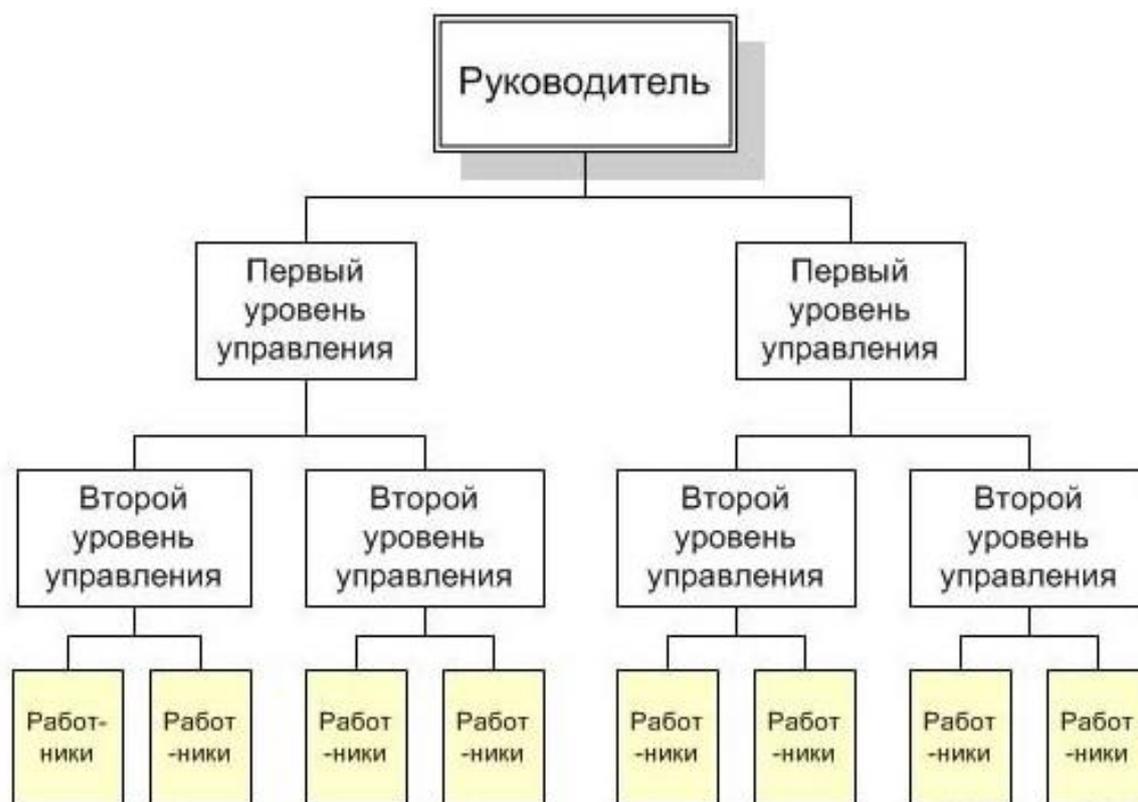
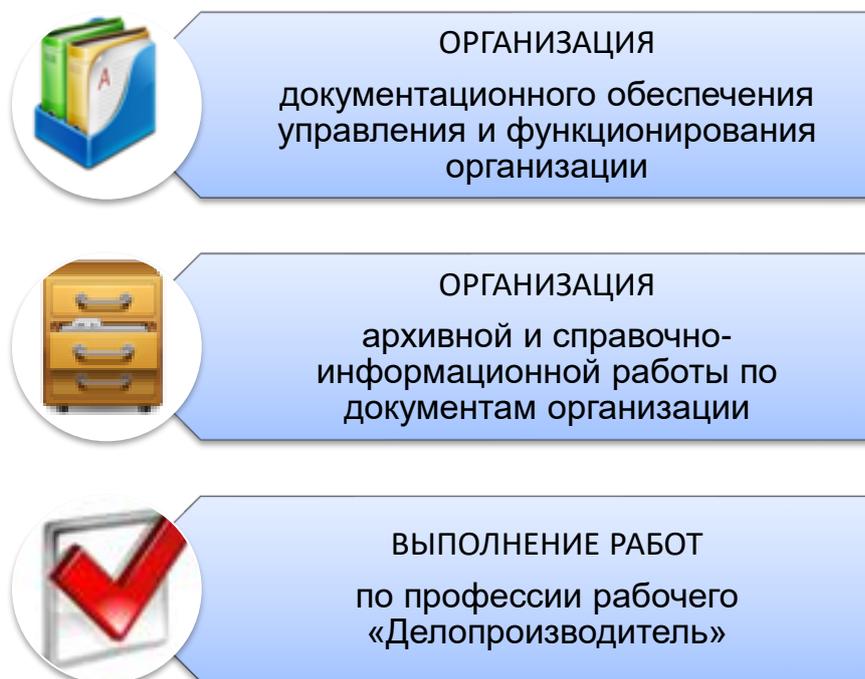


Рисунок 4 – Схема руководства предприятием



Рисунок 5 – Структура суда

## Специальность 46.02.01 Документационное обеспечение управления



### Порядок выполнения задания 1:

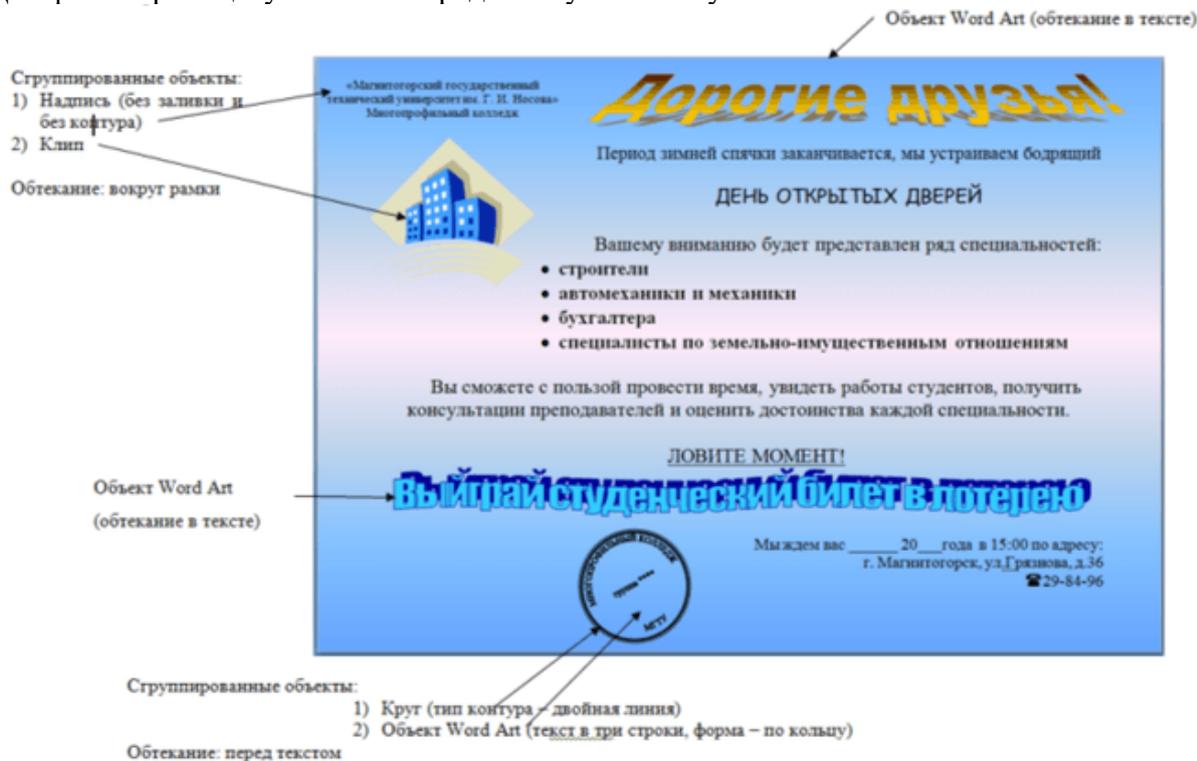
1. Для вставки объектов использовать ленту инструментов Вставка, команду Фигуры. У надписей определить соответствующий тип линий и заливку
2. Выделить все объекты схемы (л.Главная- Выделить-Выбор объектов) и выполнить группировку объекты (л.Формат-Группировать- Группировать)

### Задание 2. Создать приглашение на день открытых дверей Многопрофильного

колледжа

### Порядок выполнения задания 2:

1. Установить альбомную ориентацию страницы.
2. Ввести текст приглашения, использовать фигурный текст.
3. Оформить эмблему и название учебного заведения как группу графических объектов.
4. Для печати использовать группу, состоящую автофигуры ОВАЛ и объекта WordArt
5. Для фона страницы установить градиентную заливку.



### Задание 3. Оформить текстовый документ с использованием формул

#### 1. Коэффициент квалификации работников

:

$$K_{KB} = \sqrt{\frac{n_{об} n_{оп}}{N^2}}$$

где  $n_{об}$  - число работников, имеющих необходимое образование;

$n_{оп}$  — число работников, имеющих необходимый опыт (стаж работы);

$N$  — общее число работников

- коэффициент оборота по увольнению, который рассчитывается по формуле:

$$K_{об.ув.} = \frac{\chi_{увол.}}{\chi_{ср.чис.}} \times 100\%$$

где  $K_{об.ув.}$  – коэффициент оборота по увольнению;

$\chi_{увол.}$  – число уволенных за период, чел.;

$\chi_{ср.чис.}$  – среднесписочная численность за период, чел.;

- коэффициент постоянства кадров за определенный период. Рассчитывается по формуле:

$$K_{пост.} = \frac{C_{списочн. чис.} - \chi_{увол.}}{\chi_{ср.чис.}} \times 100\%$$

где  $K_{пост.}$  – коэффициент постоянства кадров;

$C_{списочн. чис.}$  – списочная численность на начало периода, чел.;

$\chi_{увол.}$  – число уволенных за период, чел.;

$\chi_{ср.чис.}$  – среднесписочная численность за этот период, чел.

#### Задание 4. Оформить простую таблицу в текстовом документе с использованием формул

№	Показатели	Формула для расчета	Применение
1	2	3	4
1.	Изменение численности персонала в целом по предприятию и по отдельным категориям, подразделениям	$\Delta\chi = \chi_1 - \chi_0$ и $\chi_1/\chi_0 \cdot 100\%$ , где $I_{\chi}$ - индекс изменения численности $\Delta\chi$ - изменение численности персонала (абс. значение) $\chi_1$ - численность персонала после реализации мероприятий новой кадровой политики $\chi_0$ - численность персонала до проведения мероприятий	Оценивает результаты кадровой политики в области комплектования персонала
2.	Изменение квалификации работников, в том числе соответствие уровня квалификации работников и сложности выполняемых работ	$K_{соот.} = (P_p/P_n)_1 - (P_p/P_n)_0$ $K_{квал. i} = (\chi_n^i/\chi_{ср}) - (\chi_n^i/\chi_{ср})_0$ , где $K_{соот.}$ - коэффициент соответствия квалификации работников сложности выполняемых работ (например, для рабочих это соответствие разряда рабочего и разряд работ) $K_{квал. i}$ - коэффициент изменения квалификации по $i$ группе персонала $P_p$ - средний разряд выполняемых работ $P_n$ - средний разряд работников $\chi_n^i$ - численность персонала $i$ квалификационной группы $\chi_{ср}$ - среднесписочная численность персонала Индексы 1 и 0 соответствуют значениям показателей после и до проведения изменений	Оценивает результаты работы по повышению квалификации и расстановке персонала

**Форма представления результата:**

Документ (экран), отчет по выполненной работе

**Критерии оценки работы см. с.6.**

### Тема 3.3. Текстовые процессоры

#### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №6

#### ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР: РАБОТА С ТАБЛИЦАМИ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОЛОНОК

##### Цель работы:

1. Освоить технологию работы с таблицами в текстовом документе
2. Освоить технологию оформления текста документа в колонки.

##### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

- У1. работать с современными операционными системами, текстовыми редакторами, табличными процессорами, системами управления базами данных, программами подготовки презентаций, информационно-поисковыми системами и пользоваться возможностями глобальной сети Интернет (далее - сеть Интернет);
- У2. профессионально осуществлять набор текстов на персональном компьютере

**Материальное обеспечение:** персональный компьютер, MS Word, методические указания по выполнению практических занятий

##### Задание 1. Оформить таблицы в текстовом документе.

Номер единичной расценки	Наименование расценки	Ед. изм.	Выполнено работ				В том числе		
			Кол. ед.	Стоимость единицы, руб.			Общая стоимость, руб.	Осн. з/пл., руб.	Механизмы, руб.
				Всего	Осн. з/пл.	Экспл. машин			

#### ЧИСЛЕННОСТЬ ПЕРСОНАЛА ПО КАТЕГОРИЯМ АО «УИК», ЧЕЛ. 2013–2015 ГГ.

Наименование	2013		2014		2015		Отклонение	
	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%	+/-	%
<b>Численность персонала</b>	<b>320</b>	<b>100</b>	<b>320</b>	<b>100</b>	<b>327</b>	<b>100</b>	<b>7</b>	<b>2,1</b>
<b>Руководители</b>	<b>11</b>	<b>3,4</b>	<b>11</b>	<b>3,4</b>	<b>11</b>	<b>3,3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Специалисты</b>	<b>37</b>	<b>11,3</b>	<b>37</b>	<b>11,3</b>	<b>37</b>	<b>11,1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Производственный персонал</b>	<b>272</b>	<b>83,1</b>	<b>272</b>	<b>83,1</b>	<b>279</b>	<b>83,5</b>	<b>7</b>	<b>2,5</b>

# Недельный план сотрудника

Ф.И.О. ПЕТРОВ П.П. дата 2-6 февраля 2011 г. (раб. время 30 час.)

Описание Рег. №, задание рук. ТС (Ф.И.О.), по должности	Краткое содержание работы	П Р и о р и т е т	Срок* (дата окончания)	Время Т, час		Время исполнителя Т, час			Отметка о выпол- нении
				Заявка	Утвер- дено	Ф.И.О. исполнителя	Заявка	Утвер- дено	
428В695А	Поиск предприятий, владеющих новыми технологиями по производству ДЭГ мощностью > 100 л.с. либо его отдельных частей	2		4,0	5				
428В453Б1	Интерком-2. Получение протокола результатов тестирования китайский образцы и отправка Заказчику. Организовать доставку субстанции в Китай. Подготовить Аг Сова. Отличительные особенности бетакертина от А-1	2	4.02.11	3,0	2	Федоров Ф.Ф.	3	3	3
428В461В1	Оказание помощи в передаче технологии по проекту "Тонометр в-ультразвукового давления через всю цифровую портативный" и подписании лицензионного соглашения (компания АМЕД)	2		3,0	3				
428В705А	Поиск предприятий, владеющих технологией производства высокоэффективного органического биоудобрения для сы культур, овощей и фруктовых деревьев	2		3,0	3				
428В670А	Оказание помощи в получении подробной информации по технологии и оборудованию для безопасного внесения термостойких пестицидов	2		2,0	2	Сидоров С.С.	6	4	4
428В688А	Работа по технологии непрерывной гидроокисления для утилизации пульпы	2	4.02.11	5,0	6				
428В703А	Получение более полной информации по технологии производства отменского удобрения дробленой массы и букажи "Экофор" 6-88, предложенной по фирме сотрудничества (Рафаб - АВС, Москва)	2		5,0	4				
428В707А	Поиск предприятий, владеющих мембранной технологией очистки воды	2		5,0	5				
ВСЕГО, час:				30,0	30		7	7	7
Дата исполнения проследите только в случае окончания работы на данной неделе Исполнительный директор _____ ИВАНОВ И.И.									

1. Задание заголовков: выделить таблицу, Работа с таблицей – Макет, в пункте Данные Повторить строки заголовков
2. Объединить ячейки: выделить ячейки, вызвать контекстное меню (ПКМ) - Объединить ячейки
3. Расставить переносы – Разметка страницы – Параметры страницы – Расстановка переносов – Авто
4. Для вставки обозначений: Вставка – Символ – Формула – Объект
5. Для задания направления текста в таблице: выделить ячейки, вызвать контекстное меню (ПКМ) – Направление текста
6. Задание границ и заливка: выделить таблицу, работа с таблицей – Конструктор задать границы и заливку для нужных ячеек

## Задание 2. Оформить таблицу в документе, размещенную на нескольких страницах.

1. Откройте текст документа, расположенного в сетевой папке.
2. Так как основной текст документа размещен в таблице, выполните команду преобразования таблицы в текст (л.Макет-Преобразовать таблицу в текст, не указывая Вложенные таблицы)
3. Отформатируйте текст перед таблицей.
4. Отформатируйте «шапку» таблицы, применив заливку. Выполните повтор строк заголовков, используя соответствующую команду л.Макет («шапка» таблицы должна повториться на второй странице документа).
5. Выполните выравнивание высоты всех строк таблицы (л.Макет).
6. Сравните с образцом:

**Сотрудники должны дать на каждое утверждение два ответа:**

- 1) насколько каждое утверждение соответствует вашему стилю работы;
- 2) насколько описанное поведение важно для вашей текущей должности.

Критерий оценки	1	2	3	4				
Степень соответствия	Никогда	Иногда	Обычно	Всегда				
Степень важности	Не важно	Иногда важно	Важно	Исключительно важно				
Утверждение	Степень соответствия				Степень важности			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Руководитель находит время, чтобы лучше узнать своих сотрудников								
Присутствует на рабочем месте и доступен для общения								
Дает четкую и недвусмысленную оценку неправильным действиям сотрудников								
Уважает право на «жизнь вне работы» — свое и других								
Поощряет других учиться на своих ошибках								
Терпеливо выслушивает людей, чтобы понять чужую точку зрения								

**Продолжение таблицы**

Критерий оценки	1	2	3	4				
Степень соответствия	Никогда	Иногда	Обычно	Всегда				
Степень важности	Не важно	Иногда важно	Важно	Исключительно важно				
Утверждение	Степень соответствия				Степень важности			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Дает каждому сотруднику понять, что ценит его как личность								
В своих высказываниях руководитель дает высокую оценку способностям сотрудников достигнуть поставленных целей								
Руководитель лично благодарит людей за вклад в общее дело								
Руководитель тратит значительное время, чтобы узнать о своих сотрудниках, их потребностях и интересах								
Организует специальные мероприятия для празднования наших успехов								
Показывает другим на собственном примере то, что «проповедует»								
Лично поздравляет и благодарит людей за хорошо выполненную работу								

### Задание 3. Оформить текст документа с использованием колонок

#### Делопроизводитель

**Делопроизводитель** — служащий, ответственный за ведение документооборота организации — делопроизводство (независимо от форм собственности), заключающегося в регистрации и учете входящей и исходящей корреспонденции, а также иной внутренней документации

#### Должностные обязанности делопроизводителя

- |   |   |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. Принимает и регистрирует корреспонденцию, направляет ее в структурные подразделения.</li><li>2. В соответствии с резолюцией руководителей предприятия передает документы на исполнение, оформляет регистрационные карточки или создает банк данных.</li><li>3. Ведет картотеку учета прохождения документальных материалов, осуществляет контроль над их исполнением, выдает необходимые справки по зарегистрированным документам.</li><li>4. Отправляет исполненную документацию по адресатам.</li><li>5. Ведет учет получаемой и отправляемой корреспонденции, систематизирует и хранит документы текущего архива.</li></ol> | <ol style="list-style-type: none"><li>6. Обеспечивает удобный и быстрый поиск документов.</li><li>7. Подготавливает и сдает в архив предприятия документальные материалы, законченные делопроизводством, регистрационную картотеку или компьютерные банки данных, составляет описи дел, передаваемых на хранение в архив.</li><li>8. Принимает документы на подпись заведующего канцелярией / начальника отдела документационного обеспечения, проверяет правильность их составления и оформления.</li><li>9. Обеспечивает сохранность проходящей служебной документации.</li><li>10. Выполняет отдельные служебные поручения своего непосредственного руководителя</li></ol> |
|---|---|

*Делопроизводитель наиболее часто является работником структурного подразделения канцелярии или административно-хозяйственного обеспечения и осуществляет делопроизводство в соответствии с требованиями действующего законодательства и внутренних регламентирующих документов организации. В небольших организациях должности делопроизводителя и секретаря как правило совмещены в одном лице. В крупных организациях делопроизводителями работают специалисты, имеющие специальное образование*



#### Порядок выполнения задания 3:

1. Откройте текст документа, находящийся в сетевой папке.
2. Установите альбомную ориентацию страницы.
3. Отформатируйте шрифт и абзацы документа в соответствии с образцом, но БЕЗ УЧЕТА КОЛОНОК.
4. Выделите текст, предназначенный для форматирования в колонки, выполните команду л.Разметка страницы-Колонки-Другие колонки. Установите 3 колонки и наличие разделителя
5. Установите курсор в место документа, где должна начинаться вторая колонка и выполните команду л.Разметка страницы- Разрывы-Новый столбец. Аналогично начните третью колонку.
6. Оформите документ с помощью картинки. Примените произвольный фон для страницы документа.

#### Форма представления результата:

Документ (экран), отчет по выполненной работе

Критерии оценки работы см. с.6

### Тема 3.3. Текстовые процессоры

#### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №7

## ТЕКСТОВЫЙ ПРОЦЕССОР: СОЗДАНИЕ И ФОРМАТИРОВАНИЕ ТЕКСТОВОГО ДОКУМЕНТА

### Цель работы:

исследовать возможности MS Word по оформлению многостраничных документов

### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У1. работать с современными операционными системами, текстовыми редакторами, табличными процессорами, системами управления базами данных, программами подготовки презентаций, информационно-поисковыми системами и пользоваться возможностями глобальной сети Интернет (далее - сеть Интернет);

У2. профессионально осуществлять набор текстов на персональном компьютере

### Материальное обеспечение:

персональный компьютер, MS Word, методические указания по выполнению практических занятий

**Задание 1** Создать многостраничный документ по образцу, добавить верхние колонтитулы, номера страниц.

**Титульный лист** (вписать отделение, тему и фамилию)

«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова» (ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова») Многопрофильный колледж	
Отделение _____ _____ _____	
<b>ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА</b>	
Студент _____ (фамилия или отчество)	
На тему _____ (полное наименование темы)	
Отметка преподавателя _____ (подпись, дата) (ФИО) «__» _____	Студент _____ (подпись) «__» _____ 20__ г.

### §1. Вводная часть

1. В кабинетах информатики установлена дорогостоящая, сложная и требующая осторожного и аккуратного обращения аппаратура
2. На Вашем рабочем месте размещены составные части персонального компьютера:



2

### §2. Правила поведения

- А. Заходить в кабинет можно только при разрешении преподавателя.
- В. При входе в кабинет не толкаться в дверях, спокойно занимать свое рабочее место, ничего не трогая на столе.
- С. В кабинет запрещается находиться в верхней одежде.
- Д. Приступать к работе на компьютере можно только после разрешения преподавателя.

### §3. В кабинете запрещено

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ прикасаться к экрану и тыльной стороне экрана</li> <li>■ трогать разъемы соединительных кабелей</li> <li>■ класть посторонние предметы на монитор и клавиатуру</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ прикасаться токоведущим</li> <li>■ проводам и устройствам заземления</li> <li>■ включать и отключать аппаратуру без указания преподавателя (лаборанта)</li> </ul> |
|--|--|

3

### §4. Обязанности студента

#### Перед началом работы

Убедитесь в отсутствии невидимых неисправностей ПК.  
Приступить к работе по указанию преподавателя

#### По окончании работы

Сдать работу, получить оценку.  
По указанию преподавателя выключить ПК.  
Привести свое рабочее место в порядок

Помни о технике безопасности



4

### §5. Поведение в экстремальных ситуациях

*При появлении запаха гари немедленно прекратить работу, оповестить преподавателя, выключить ПК.*

*При появлении необычных звуков в работе ПК или самопроизвольном отключении устройств сообщить преподавателю*

*При явном возгорании доложить преподавателю и без паники покинуть кабинет*

*При поражении электрическим током доложить преподавателю и помочь оказать первую помощь.*

Невыполнение правил – грубейшее нарушение порядка и дисциплины

5

## Задание 1. Оформить текст документа по требованиям.

1. Открыть текст документа «Организация делопроизводства в небольшой организации» в сетевой папке
2. Оформить титульный лист.
3. Отформатировать текст документа, соблюдая требования:  
**Основной текст:** Times New Roman, 12пт, по ширине, отступ первой строки 1см, интервалы до и после 0пт; нумерованный и маркированный список – по необходимости.  
**Заголовки 1:** Times New Roman, 16пт, полужирный, ВСЕ ПРОПИСНЫЕ, по центру, интервал до и после 6пт  
**Заголовки 2:** Times New Roman, 14пт, полужирный, по центру, интервал до 0пт, после 6пт
4. В разделе Структура предприятия создать схему, используя графические объекты, сгруппировать объекты.
5. Пронумеровать все страницы документа, начиная с третьей

## Задание 2. Создать и Оформить текстовый документ по образцу, соблюдая требования к работе с графическими объектами

The screenshot shows a document with the following content:

- Section 1: ГРАФИЧЕСКИЕ ОБЪЕКТЫ В ТЕКСТОВОМ ДОКУМЕНТЕ**  
A hierarchical organizational chart for a company (ЧП) with the following structure:
  - ДИРЕКТОР (Director)
  - Главный инженер (Chief Engineer) and Бухгалтер (Accountant)
  - Прораб (Foreman) and Сметчик (Estimator)
  - Участок №1, Участок №2, and Участок №3 (Sections)
- Section 2: Этапы создания текстового документа**  
A flowchart showing the steps of document creation:
  - Форматирование страницы (Page formatting)
  - Форматирование шрифта (Font formatting)
  - Форматирование абзацев (Paragraph formatting)
  - Форматирование таблиц, графики (Table and chart formatting)
- Section 3: Картина (фото) с обтеканием В ТЕКСТЕ**  
An image of a bar chart and a tree, demonstrating text wrapping.
- Section 4: Группа фигур с обтеканием В ТЕКСТЕ**  
A diagram showing two colored blocks (Block 1 and Block 2) and an operation resulting in a 'РЕЗУЛЬТАТ' (Result).
- Section 5: Картина и надпись с обтеканием ВОКРУГ РАМКИ**  
An image of a globe with text wrapping around it.

1. Создать новый текстовый документ.
2. Ввести произвольный текст на 1 страницу документа
3. Оформить рисунок 1, используя объект SmartArt, подписать простым абзацем.
4. Рисунок 2 – схема SmartArt с обтекание в тексте, подписать простым абзацем.
5. Рисунок 3 – изображение, добавленное из коллекции MS Office, обрезать по 2см с каждой стороны, подписать простым абзацем.
6. Создать Рисунок 4, используя автофигуры. Сгруппировать объекты, в качестве подписи использовать надпись без границы, без заливки.
7. Рисунок 5 - -сгруппированные картинка из произвольного файла надпись без контура и заливки (группировать внутри полотна), обтекание группы - «вокруг рамки».

### Задание 3. Оформить многостраничный документ.

1. Открыть текст многостраничного документа.
2. Изменить размеры полей документа: левое – 3см, правое – 1 см, верхнее и нижнее – 2 см.
3. На первую страницу вставить образец титульного листа (из файла МАКЕТ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА в сетевой папке)
4. На вторую страницу вставить текст ЗАДАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ (из файла в сетевой папке).
5. На третьей странице оставить место для автоматического оглавления (содержания документа).
6. Пронумеровать все страницы, начиная с третьей страницы (СОДЕРЖАНИЕ)
7. Отформатировать текст документа (в том числе титульный лист и требования к оформлению) с соответствии с требованиями к оформлению текста.

**Обычный:** TimesNewRoman, 14пт,

выравнивание по ширине, отступ первой строки 1,25см,  
полупетельный междустрочный интервал, интервалы до и после 0пт

**Заголовки 1:** Times New Roman, 14пт,

выравнивание по левому краю, отступ первой строки 1,25 см,  
интервалы до и после 0пт.

Для каждого Заголовка 1 установить регистр ВСЕ ПРОПИСНЫЕ  
используя кнопку л.Главная-Регистр . Все заголовки 1 начинать с новой страницы!!!!

**Заголовки 2:** Times New Roman, 14пт,

выравнивание по левому краю, отступ первой строки 1,25 см  
Интервалы до и после 21 пт.

8. На третьей странице сформировать автоматическое трехуровневое оглавление (Заголовки 1 и Заголовки2). Изменить настройки оглавления, чтобы все уровни имели формат TimesNewRoman, 14пт

9. Показать работу преподавателю.

<p>ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ (из сетевой папки)</p> <p>Вписать отделение, ФИО, тему</p>	<p>ЗАДАНИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ МНОГОСТРАНИЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ (из сетевой папки)</p>	<p>СОДЕРЖАНИЕ</p> <p>Сформировать в соответствии с текстом образца</p> <p>3</p>
--	--	---

<p>ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ</p> <p>Основные понятия</p> <p>текст текст текст текст текст текст текст текст текст</p> <p>Преимущества ЭДО</p> <p>текст текст текст текст текст текст текст текст текст</p>	<p>СИСТЕМЫ ЭДО</p> <p>1.1</p> <p>текст текст текст текст текст текст текст текст текст</p> <p>1.2.</p> <p>текст текст текст текст текст текст текст текст текст</p> <p>5</p>	<p>СПИСОК ИСТОЧНИКОВ</p> <p>6</p>
--	--	-----------------------------------

**Форма представления результата:**

## СОДЕРЖАНИЕ¶

ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ .....	→.....
Основные понятия .....	→.....
Преимущества электронного документооборота.....	→.....
СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА .....	→.....
Необходимость в СЭД .....	→.....
Задачи систем электронного документооборота .....	→.....
Критерии выбора системы электронного документооборота.....	→.....
Виды систем электронного документооборота.....	→.....
Электронные архивы .....	→.....
Системы ЭДО с развитыми средствами workflow (WF).....	→.....
Системы ЭДО, ориентированные на поддержку управления организацией и накопления базы знаний.....	→.....
Системы ЭДО типа collaboration (коллаборация).....	→.....
Системы с развитыми дополнительными сервисами .....	→.....
Проблемы внедрения системы электронного документооборота .....	→.....

Документ (экран), отчет по выполненной работе

**Критерии оценки работы см. с.6.**

**Тема 3.4.Графические редакторы**  
**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №8.**  
**РАСТРОВЫЙ РЕДАКТОР: СОЗДАНИЕ, НАСТРОЙКА И СОХРАНЕНИЕ**  
**ИЗОБРАЖЕНИЯ**

**Цель работы:**

Освоить различные технологии создания, настройки растрового изображения

**Выполнив работу, Вы будете:**

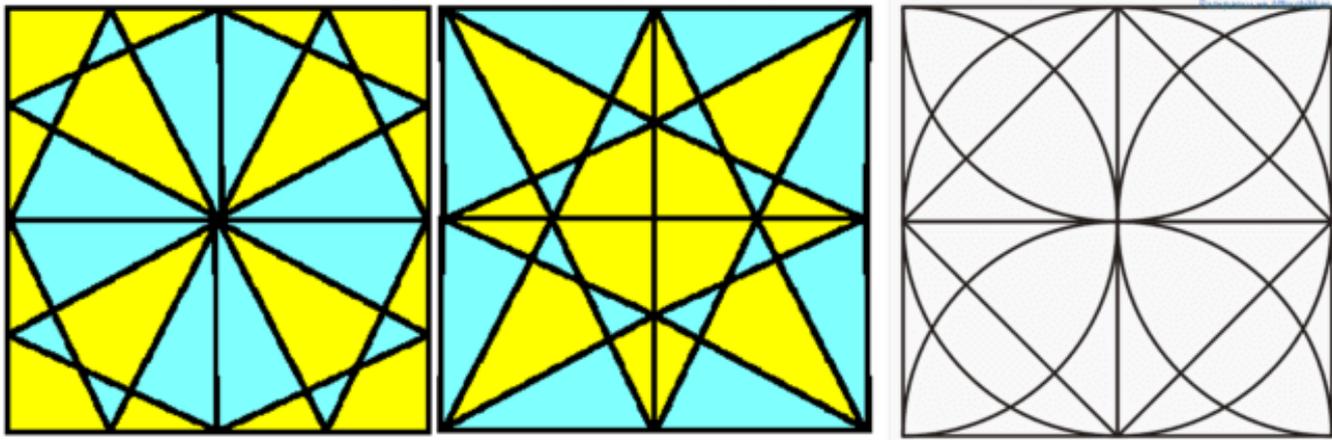
уметь:

У1. работать с современными операционными системами, текстовыми редакторами, табличными процессорами, системами управления базами данных, программами подготовки презентаций, информационно-поисковыми системами и пользоваться возможностями глобальной сети Интернет (далее - сеть Интернет);

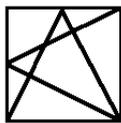
**Материальное обеспечение:**

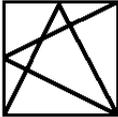
Персональный компьютер, растровый графический редактор Paint, методические указания по выполнению практических занятий

**Задание 1. Создать изображения в растровом графическом редакторе Paint**

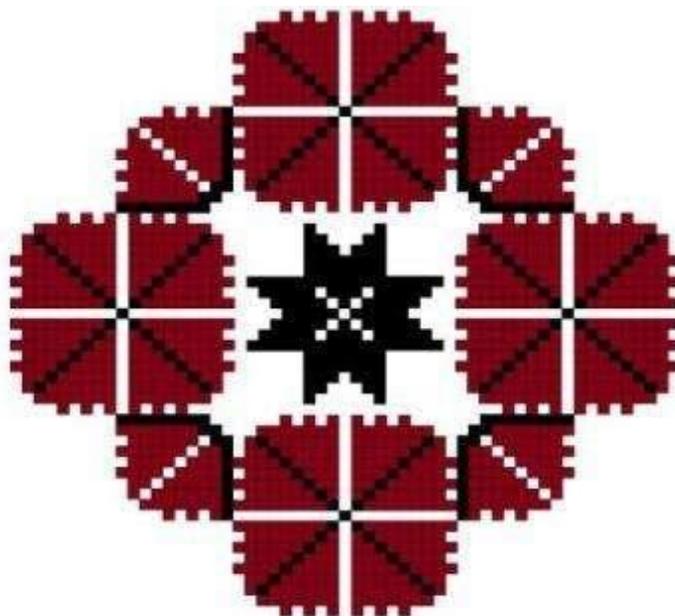


**Порядок выполнения задания 1:**

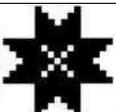


1. Создать квадрат , используя возможность прорисовки линий под углом 60° (клавиша Shift),
2. Сделать 4 копии квадрата
3. Используя операции поворот на угол создать мозаику.
4. Выполнить контрастную заливку частей мозаики
5. Аналогично выполнить создание второй
6. Заливку элементов третьей мозаики выполнить по своему усмотрению.
7. Сохранить рисунок в нескольких графических форматах: .bmp, .jpeg, .gif. Сравнить качество полученных рисунков

**Задание 2. Создать орнамент в растровом графическом редакторе Paint**



**Порядок выполнения задания 2:**

Создать основу для элементов орнамента (квадрат с черным	
Создать центральный элемент орнамента из основы, залить черным	
Используя основу, создать элементы орнамента, для второго элемента применить заливку белым и черным	
Выполнить копирование элементов орнамента, для отдельных элементов выполнить поворот на угол 90, 180 или 270 градусов	

Сохранить рисунок в нескольких графических форматах: .bmp, .jpeg, .gif. Сравнить качество полученных рисунков

**Форма предоставления результата**

Документы (экран), отчет по выполненной практической работе **Критерии оценки работы** см. с.6.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №9.  
ВЕКТОРНЫЙ РЕДАКТОР: СОЗДАНИЕ, НАСТРОЙКА И СОХРАНЕНИЕ  
ИЗОБРАЖЕНИЯ**

**Цель работы:**

Освоить различные технологии создания, настройки векторного изображения

**Выполнив работу, Вы будете:**

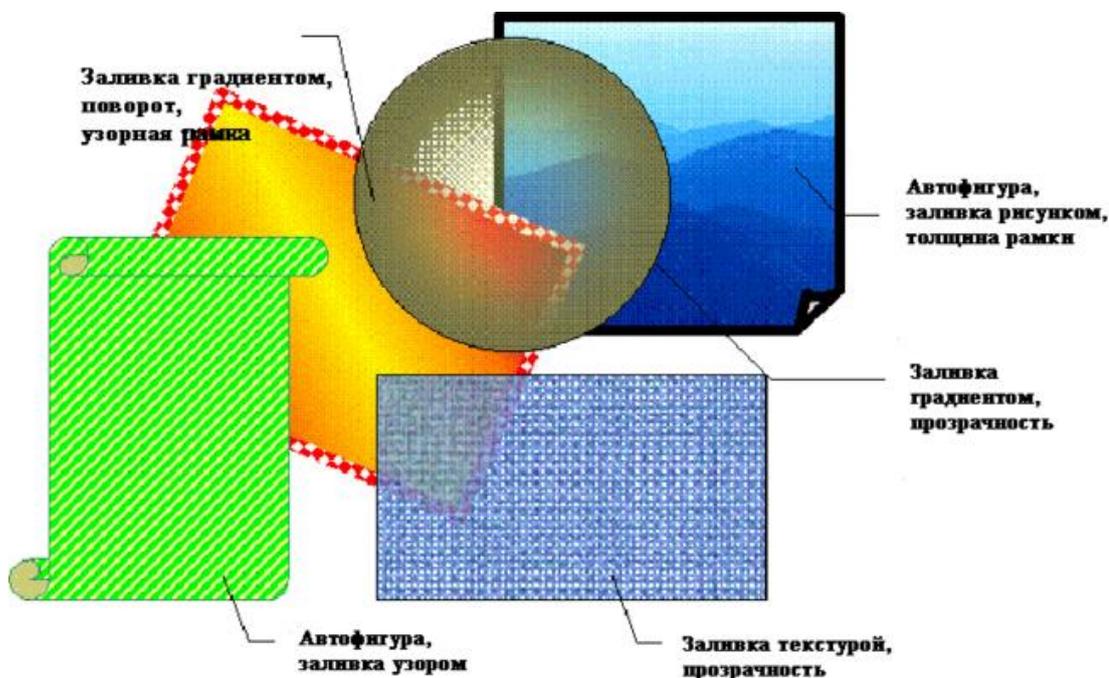
уметь:

У1. работать с современными операционными системами, текстовыми редакторами, табличными процессорами, системами управления базами данных, программами подготовки презентаций, информационно-поисковыми системами и пользоваться возможностями глобальной сети Интернет (далее - сеть Интернет);

**Материальное обеспечение:**

Персональный компьютер, растровый графический редактор Paint, методические указания по выполнению практических занятий

**Задание 1. Выполнить создание графических объектов, используя возможности векторного графического редактора Word**



**Порядок выполнения задания 1**

1. Создание графических объектов выполнять, используя ленту инструментов Вставка, кнопка Фигуры.

2. Форматирование объектов выполняют, используя кнопки ленты инструментов Формат

**Задание 2. Выполнить создание изображения в векторном графическом редакторе (формат объектов по своему усмотрению)**



**Форма предоставления результата**

Документы (экран), отчет по выполненной практической работе

**Критерии оценки работы см. с.6.**

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №10.  
СОЗДАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ПРЕЗЕНТАЦИИ**

**Цель работы:**

Освоить технологию создания мультимедийной презентации

**Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

У1. работать с современными операционными системами, текстовыми редакторами, табличными процессорами, системами управления базами данных, программами подготовки презентаций, информационно-поисковыми системами и пользоваться возможностями глобальной сети Интернет (далее - сеть Интернет);

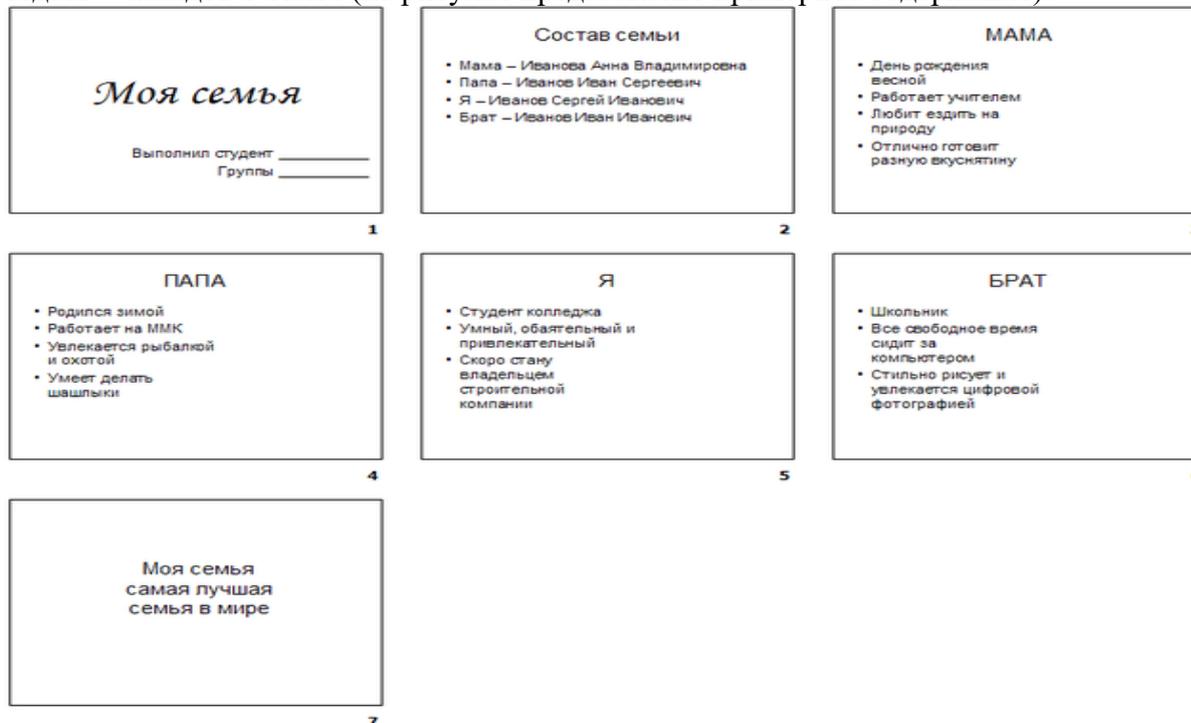
**Материальное обеспечение:**

Персональный компьютер, MS Power Point, Методические указания по выполнению практических занятий

**Задание 1. Создать мультимедийную презентацию МОЯ СЕМЬЯ**

**Порядок выполнения задания 1:**

1. Создать 7 слайдов о семье (на рисунке представлено примерное содержание):



2. применить для каждого слайда разное оформление

3. вставить тематические картинки на каждый слайд

4. для каждого слайда презентации МОЯ СЕМЬЯ назначить свой эффект смены слайда (л.Анимация – Смена слайдов),

для первого слайда назначить смену – автоматически после предыдущего;

для всех остальных слайдов назначить смену слайдов - по щелчку мыши

5. Провести последовательную настройку анимации для всех объектов каждого слайда (л.Анимация – Настройка анимации):

- анимация должна осуществляться автоматически после предыдущего действия

- для каждого объекта обязательно назначить только эффект входа; остальные эффекты назначить по желанию

6. Сохранить презентацию под именем МОЯ СЕМЬЯ.

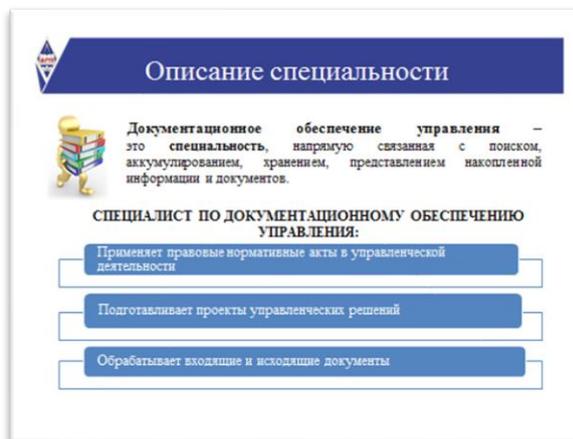
## Задание 2. Создать интерактивную презентацию МОЯ СЕМЬЯ с использованием гиперссылок и управляющих кнопок

### Порядок выполнения задания 2:

1. Сделайте копию презентации МОЯ СЕМЬЯ
2. Для абзацев с именем каждого члена семьи назначить действие перехода на соответствующий слайд
  - ✓ выделить текст **Мама – Иванова Анна Владимировна**
  - ✓ в контекстном меню выбрать команду Настройка действия
  - ✓ назначить переход по гиперссылке на слайд3 (о маме)
  - ✓ аналогично провести настройки для остальных членов семьи
3. Поместить на указанных слайдах необходимые управляющие кнопки (л.Вставка-Фигуры-Управляющие) :
  - ✓ на втором слайде: управляющую кнопку В КОНЕЦ (переход по гиперссылке на последний слайд)
  - ✓ на слайд каждого члена семьи: настраиваемую управляющую кнопку (переход по гиперссылке на слайд №2) и управляющую кнопку В КОНЕЦ
  - ✓ на последнем слайде: настраиваемую управляющую кнопку (переход по гиперссылке на слайд №2)
4. Провести показ презентации (п.Показ слайдов – Начать показ), сохранить изменения в презентации.
5. Сохранить презентацию в папке группы в формате демонстрация. Для этого выполнить команду Сохранить как..., выбрать тип Демонстрация Power Point.

## Задание 3. На основе текста ФГОС по специальности создать интерактивную презентацию.

1. На образовательном или корпоративном портале открыть текст ФГОС по специальности.
2. Разместить информацию ФГОС на слайдах презентации.
3. Для объектов слайдов применить анимацию.



### **Требования к презентации:**

Презентации создается в программе MS PowerPoint, входящей в пакет MS Office. При создании презентации следует придерживаться следующих рекомендаций:

- Соблюдайте единый стиль оформления для всех слайдов презентации. Избегайте стилей, которые будут отвлекать от самой презентации

- Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунок)

- Для фона выбирайте более холодные тона (синий или зеленый). На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов: один для фона, один для заголовков, один для текста. Для фона и текста слайда выбирайте контрастные цвета.

- Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде, но они не должны отвлекать внимание от содержания на слайде

- Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана. Для основного текста слайда используйте короткие слова и предложения. Минимизируйте количество предлогов, наречий, прилагательных.

- Для шрифтового оформления придерживайтесь шрифтов одного размера на различных слайдах, причем для заголовков - не менее 24пт, для информации - не менее 18пт. Нельзя смешивать различные типы шрифтов в одной презентации

- Не стоит заполнять один слайд слишком большим объемом информации: люди могут запомнить не более трех фактов, выводов, определений

- Наибольшая эффективность достигается тогда, когда ключевые пункты отображаются по одному на каждом отдельном слайде

- Для обеспечения разнообразия следует использовать различные виды слайдов: с текстом, с таблицами, с диаграммами

**Форма предоставления результата** Документы (экран), отчет по выполненной работе.

**Критерии оценки работы** см. с.6.

## Тема 3.6. Электронные таблицы

### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №11. ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ: ВЫЧИСЛЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ФОРМУЛ И ФУНКЦИЙ

#### Цель работы:

исследовать возможности MS Excel по выполнению расчетов

#### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У1. работать с современными операционными системами, текстовыми редакторами, табличными процессорами, системами управления базами данных, программами подготовки презентаций, информационно-поисковыми системами и пользоваться возможностями глобальной сети Интернет (далее - сеть Интернет);

#### Материальное обеспечение:

персональный компьютер, MS Excel, методические указания по выполнению практических занятий

#### Задание 1. Актуализировать знания по вводу и заполнению данных в ячейки электронных таблиц

Выполнить заполнение данных Листа ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ в файле электронной таблицы *Организация расчетов в среде электронных таблиц.xlsx* с помощью маркеров автозаполнения

	A	B	C	D	E	F
	Последовательность чисел от 1 до 15	Последовательность ЧЕТНЫХ чисел от 0 до 30	Последовательность чисел от 1 до 5 с шагом 0,25	Название всех месяцев года, начиная с января	Условное обозначение товаров: ТОВАР 1, ТОВАР 2 и т.д. ТОВАР 10	Последовательность 1 кв, 2 кв, 3 кв, 4 кв
1						
2	1	0	1	январь	Товар 1	1 кв
3	2		1,25	февраль	Товар 2	2 кв
4	3	4	1,5	март	Товар 3	3 кв
5	4	6	1,75	апрель	Товар 4	4 кв
6	5	8	2	май	Товар 5	
7	6	10	2,25	июнь	Товар 6	
8	7	12	2,5	июль	Товар 7	
9	8	14	2,75	август	Товар 8	
10	9	16	3	сентябрь	Товар 9	
11	10	18	3,25	октябрь	Товар 10	
12	11	20	3,5	ноябрь		
13	12	22	3,75	декабрь		
14	13	24	4			
15	14	26	4,25			
16	15	28	4,5			
17		30	4,75			
18			5			

#### Технология создания последовательностей

1. в соседние ячейки ввести первые два значения для числовой последовательности или первое значение для текстовой последовательности
2. выделить заполненные ячейки
3. протянуть маркер автозаполнения до требуемого значения

	A	B	C	D	E	F
	Последовательность чисел от 1 до 15	Последовательность ЧЕТНЫХ чисел от 0 до 30	Последовательность чисел от 1 до 5 с шагом 0,25	Название всех месяцев года, начиная с января	Условное обозначение товаров: ТОВАР 1, ТОВАР 2 и т.д. ТОВАР 10	Последовательность 1 кв, 2 кв, 3 кв, 4 кв
1						
2	1	0	1	январь	Товар 1	1 кв
3	2		1,25			
4						
5						

#### Задание 2. Актуализировать знания по созданию таблиц необходимой структуры с возможность дальнейшего ввода данных и выполнения расчетов

На листе ТАБЕЛЬ УЧЕТА в файле электронной таблицы *Организация расчетов в среде электронных таблиц.xlsx* создать таблицу необходимой структуры помощью инструментов: Изменение ширины столбца, объединение ячеек, перенос текста, выравнивание, граница.

Номер документа	Дата составления	Отчетный период	
		с	по
8	31.08.2018	01.08.2018	31.08.2018

Номер по порядку	Фамилия, инициалы, должность (специальность, профессия)	Табельный номер	Отметки о явках и неявках на работу по числам месяца																												Отработано за		Данные для начисления заработной платы по видам и направлениям затрат							Неявки по причинам			
																		половину	месяц	код вида оплаты							код	дни (часы)	код	дни (часы)													
																		(I, II)	ц	корреспондирующий счет																							
															дни	код	корреспонди-	дни	код	корреспонди-	дни																						
															часы	вида	рующий	(часы)	вида	рующий	(часы)																						
															31	оплаты	счет		оплаты	счет																							
															5	7	8	9	7	8	9																						
1	Попов П.П. начальник отдела	23	Я	Я	Я	В	В	Я	Я	Я	К	К	В	В	Я	К	Я	Х	8	12	2000	44	15					К	3														
			8	8	8			8	8	8					8	8	Х	64	2012	44	10					ОТ	10																
			Я	Я	В	В	Я	Я	ОТ	ОТ	ОТ	ОТ	4	96																													
			8	8			8	8										32																									

### Задание 3. Создать таблицу начислений с помощью формул и простых функций

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>ПРОСТЫЕ ФОРМУЛЫ И ФУНКЦИИ</b>							
2	№п/п	Фамилия	Оклад	Премия 10% от оклада	Уральский коэф-т (15% от оклада)	Всего начислено (Оклад+Премия+Уральский)	Подходный налог (13% от Начислено)	К выдаче (Всего начислено - Подходный)
3	1	Жуков	10 000,00р.	1 000,00р.	1 500,00р.	12 500,00р.	1 625,00р.	10 875,00
4	2	Иванов	12 000,00р.	1 200,00р.	1 800,00р.	15 000,00р.	1 950,00р.	13 050,00
5	3	Ковалев	12 000,00р.	1 200,00р.	1 800,00р.	15 000,00р.	1 950,00р.	13 050,00
6	4	Краснов	15 000,00р.	1 500,00р.	2 250,00р.	18 750,00р.	2 437,50р.	16 312,50
7	5	Лебедев	15 000,00р.	1 500,00р.	2 250,00р.	18 750,00р.	2 437,50р.	16 312,50
8	6	Лукьянов	48 000,00р.	4 800,00р.	7 200,00р.	60 000,00р.	7 800,00р.	52 200,00
9	7	Николаев	13 500,00р.	1 350,00р.	2 025,00р.	16 875,00р.	2 193,75р.	14 681,25
10	8	Петров	10 500,00р.	1 050,00р.	1 575,00р.	13 125,00р.	1 706,25р.	11 418,75
11	9	Романов	16 000,00р.	1 600,00р.	2 400,00р.	20 000,00р.	2 600,00р.	17 400,00
12	10	Сидоров	18 000,00р.	1 800,00р.	2 700,00р.	22 500,00р.	2 925,00р.	19 575,00
13								
14		Максимальный доход	60 000,00р.					
15		Минимальный доход	12 500,00р.					
16		Средний доход	21 250,00р.					
17								

1. Перейти на лист ПРОСТЫЕ ФОРМУЛЫ в файле электронной таблицы *Организация расчетов в среде электронных таблиц.xlsx*
2. Добавьте пустую строку перед первой и оформите заголовок таблицы "ПРОСТЫЕ ФОРМУЛЫ И ФУНКЦИИ"
3. Столбец А заполните числовой последовательностью 1,2... Введите фамилии сотрудников и оклад произвольно!!!
4. Создайте формулы вычисления для первой строки списка сотрудников.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>ПРОСТЫЕ ФОРМУЛЫ И ФУНКЦИИ</b>							
2	№п/п	Фамилия	Оклад	Премия 10% от оклада	Уральский коэф-т (15% от оклада)	Всего начислено (Оклад+Премия+Уральский)	Подходный налог (13% от Начислено)	К выдаче (Всего начислено - Подходный)
3	1	Жуков	10 000,00р.	=C3*10%	=C3*15%	=C3+D3+E3	=F3*13%	=F3-G3

5. Используя маркер автозаполнения скопируйте формулы для всего списка сотрудников
6. В ячейках C13, C14, C15 вычислить значения максимального, минимального и среднего дохода с помощью встроенных функций:

13			
14		Максимальный доход	=МАКС(F3:F12)
15		Минимальный доход	=МИН(F3:F12)
16		Средний доход	=СРЗНАЧ(F3:F12)
17			

7. Примените денежный формат для числовых значений (л.Главная, Денежный формат).
8. Сравните с образцом.
9. Проверьте, что значения по формулам и функциям поменялись при изменении значений оклада у какого-нибудь человека.
10. Добавьте две новые строки в таблицу для расчетов значений еще двух фамилий в список.
11. Для них скопируйте формулы для расчетов. Проверьте, что значения по формулам и функциям поменялись.

**Задание 4. Создать накладную на приобретение товаров в рублях и долларах с учетом курса доллара, если известна цена в \$.**

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Накладная							
2	от	17.02.2022					Курс доллара	80,00р.
3	Фирма поставщик							
4	Фирма покупатель							
5								
6	№ п/п	Наименование товара	Производитель	Количество	Цена за 1 ед. товара		Стоимость товара	
7					в \$	в руб.	в \$	в руб.
8	1	Товар 1	Китай	20	500	40000	10000	800000
9	2	Товар 2	Япония	30	150	12000	4500	360000
10	3	Товар 3	Германия	500	50	4000	25000	2000000
11	4	Товар 4	Китай	100	1000	80000	100000	8000000
12	5	Товар 5	Китай	20	2000	160000	40000	3200000
13	6	Товар 6	Япония	30	1500	120000	45000	3600000
14	7	Товар 7	Япония	10	2000	160000	20000	1600000
15	8	Товар 8	Япония	10	1850	148000	18500	1480000
16	9	Товар 9	Германия	500	100	8000	50000	4000000
17	10	Товар 10	Китай	20	350	28000	7000	560000
18						Сумма	320000	25600000

Перейти на лист АДРЕСАЦИЯ\_1 в файле электронной таблицы *Организация расчетов в среде электронных таблиц.xlsx*. Ввести в ячейки необходимые для вычислений формулы:

1. В ячейке B2 с помощью формулы =СЕГОДНЯ() ввести текущую дату
2. В ячейку H2 ввести числовое значение (курс доллара), применить денежный формат
3. Полностью заполнить данными столбцы №п/п, Наименование (ряды данных)
4. Ввести значение курса доллара в ячейку H2.
5. В ячейке F8 вычислить **цену 1 ед. товара в рублях** =(цена в \$) \* (курс доллара). Первоначально формула должна иметь вид =E8\*H2, но к адресу ячейки H2 с помощью клавиши F4 необходимо применить абсолютную адресацию, чтобы при копировании формулы ссылка на ячейку она не изменялась. Формула должна принять вид =E8\*\$H\$2.  
Протянуть формулу до конца списка.
6. В ячейке G8 вычислить по формуле **стоимость товаров в \$** = количество\*цена за 1 ед. Формула должна иметь вид =D8\*E8.
7. В ячейке H8 аналогично вычисляются стоимость товаров в рублях.  
Формула должна иметь вид =D8\*F8
8. Протянуть формулы до конца списка.
9. Автосуммированием определить общее количество единиц товара и сумму оплаты за товар в \$ и в рублях
10. Применить для числовых данных соответствующий денежный формат и оформить таблицу (границы, заливка, шрифт) по своему усмотрению.

*Образец формул*

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Накладная							
2	от	=СЕГОДНЯ()					Курс доллара	80,05 Р
3	Фирма поставщик							
4	Фирма покупатель							
5								
6	№ п/п	Наименование товара	Производитель	Количество	Цена за 1 ед. товара		Стоимость товара	
7					в \$	в руб.	в \$	в руб.
8	1	Товар 1	Китай	20	500	=E8*\$H\$2	=D8*E8	=D8*F8
9	2	Товар 2	Япония	30	150			
10	3	Товар 3	Германия	500	50			
11	4	Товар 4	Китай	100	1000			
12	5	Товар 5	Китай	20	2000			
13	6	Товар 6	Япония	30	1500			
14	7	Товар 7	Япония	10	2000			
15	8	Товар 8	Япония	10	1850			
16	9	Товар 9	Германия	500	100			
17	10	Товар 10	Китай	20	350			
18						Сумма	=СУММ(G8:G17)	=СУММ(H8:H17)

**Задание 5. Создать накладную на приобретение товаров в рублях и долларах с учетом курса доллара, если известна цена в рублях**

	A	B	C	D	E	F	G
1		курс \$	80,05			Дата продажи	18.02.2022
2							
3				НАКЛАДНАЯ №			
4							
5		Наименование товара	Цена в руб	Цена в \$	количество	сумма в руб	сумма в \$
6		кресло рабочее	3500,00	43,72	1	3500,00	43,72
7		стеллаж	2450,00	30,61	2	4900,00	61,21
8		стойка компьютерная	3560,00	44,47	2	7120,00	88,94
9		стол приставной	5600,00	69,96	2	11200,00	139,91
10		стол рабочий	7600,00	94,94	4	30400,00	379,76
11		стул для посетителей	1500,00	18,74	10	15000,00	187,38
12		тумба выкатная	2000,00	24,98	2	4000,00	49,97
13		шкаф офисный	9000,00	112,43	3	27000,00	337,29
14				ИТОГО:	26	103120,00	1288,19

Перейти на лист АДРЕСАЦИЯ\_2 в файле электронной таблицы *Организация расчетов в среде электронных таблиц.xlsx*.

1. Отформатировать таблицу
2. Посчитать цену товаров в долларах, используя абсолютную ссылку на ячейку A1 (курс доллара)
3. **Цена в долларах=цена в рублях /курс доллара** (использовать абсолютную адресацию)
4. Посчитать сумму за товары в рублях и долларах, используя формулы
5. **Сумма в руб=цена в руб\*кол-во,**  
**Сумма в долларах=цена в долларах\*кол-во**
6. Посчитать общее количество всех товаров, итоговые суммы за товары в рублях и долларах (использовать кнопку Автосумма)
7. Применить числовой формат с необходимым количеством десятичных знаков. оформить таблицу (границы, заливка, шрифт) по образцу.

*Образец формул*

	A	B	C	D	E	F	G
1		курс \$	80,05 Р			Дата продажи	18.02.2022
2							
3				НАКЛАДНАЯ №			
4							
5		Наименование товара	Цена в руб	Цена в \$	количество	сумма в руб	сумма в \$
6		кресло рабочее	3500	=C6/\$C\$1	1	=C6*E6	=D6*E6
7		стеллаж	2450		2		
8		стойка компьютерная	3560		2		
9		стол приставной	5600		2		
10		стол рабочий	7600		4		
11		стул для посетителей	1500		10		
12		тумба выкатная	2000		2		
13		шкаф офисный	9000		3		
14				ИТОГО:	=СУММ(E6:E13)	=СУММ(F6:F13)	=СУММ(G6:G13)
15							

**Задание 6. Создать прайс-лист на продажу товаров покупателям различных категорий (оптовый, мелкооптовый, розничный).**

	A	B	C	D	E	F	G
1						наценка	
2						Оптовая	10%
3						Мелкий опт	20%
4						Розница	50%
5							
6			ПРАЙС-ЛИСТ				
7			склад №1				
8							
9	код товара	Наименование товара	Единицы изменения	Закупочная цена	Оптовая цена	Мелкооптовая цена	Розничная цена
10	1	кресло рабочее	шт	3500,00	3850,00	4200,00	5250,00
11	2	стеллаж	шт	2450,00	2695,00	2940,00	3675,00
12	3	стойка компьютерная	шт	3560,00	3916,00	4272,00	5340,00
13	4	стол приставной	шт	5600,00	6160,00	6720,00	8400,00
14	5	стол рабочий	шт	7600,00	8360,00	9120,00	11400,00
15	6	стул для посетителей	шт	1500,00	1650,00	1800,00	2250,00
16	7	тумба выкатная	шт	2000,00	2200,00	2400,00	3000,00
17	8	шкаф офисный	шт	9000,00	9900,00	10800,00	13500,00

Перейти на лист АДРЕСАЦИЯ\_3 в файле электронной таблицы *Организация расчетов в среде электронных таблиц.xlsx*.

1. Рассчитать значения столбцов **Оптовая цена**, **Мелкооптовая цена**, **Розничная цена** по следующим формулам:

**Оптовая цена = Закупочная цена + Закупочная цена \* Оптовая наценка**  
**Мелкооптовая цена = Закупочная цена + Закупочная цена \* Мелкооптовая наценка**  
**Розничная цена = Закупочная цена + Закупочная цена \* Розничная наценка**

При этом использовать абсолютные ссылки на соответствующие ячейки, где находятся значения наценок, т.е.

	код товара	Наименование товара	Единицы изм.	Закупочная ц	Оптовая цена	Мелкооптовая цена	Розничная цена
10	1	кресло рабочее	шт	3500,00	=D10+D10*\$G\$2	=D10+D10*\$G\$3	=D10+D10*\$G\$4

2. Представить все числовые данные в числовом формате с двумя десятичными знаками в формате. оформить таблицу (границы, заливка, шрифт) по образцу.

**Задание 7. Создать таблицу покупки товаров. Для каждого наименования товара назначить скидку 10%, если куплено 10 и более единиц товара**

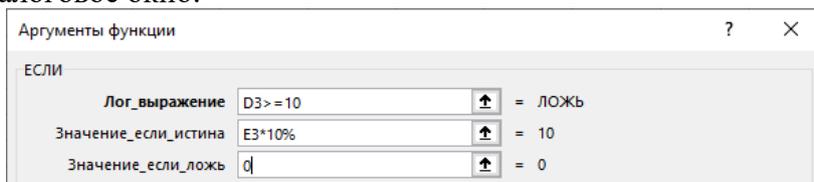
	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	№ п/п	Наименование товара	Цена за 1 ед.	Количество	Сумма	Скидка	Сумма со скидкой
3	1	Товар 1	100	1	100	0	100
4	2	Товар 2	200	2	400	0	400
5	3	Товар 3	150	4	600	0	600
6	4	Товар 4	123	5	615	0	615
7	5	Товар 5	142	1	142	0	142
8	6	Товар 6	15	10	150	15	135
9	7	Товар 7	16	12	192	19,2	172,8
10	8	Товар 8	170	2	340	0	340
11	9	Товар 9	300	1	300	0	300
12	10	Товар 10	225	2	450	0	450
13						К оплате	3254,8
14							
15		Всего товаров:	40				
16		Скидка:	34,2				

Перейти на лист ЕСЛИ\_1 в файле электронной таблицы *Организация расчетов в среде электронных таблиц.xlsx*. Выполнить создание формул:

1. Рассчитать сумму за приобретенный товар **СУММА=Цена за 1 ед \* Количество**
2. Рассчитать сумму за каждый товар

3. Рассчитайте размер скидки с помощью логической функции  
**=ЕСЛИ(Е3>=10;Е3\*10%;0)**

Формулу введите вручную или с помощью мастера функций. Для этого перейдите в ячейку F3, на ленте Формулы в группе ЛОГИЧЕСКИЕ выберите функцию ЕСЛИ и заполните диалоговое окно:



4. Рассчитайте сумму к оплате с учетом скидки (ячейка G3)  
 5. Формулы из первой строки протяните для всех товаров в таблице.  
 6. Используя функции СУММ рассчитать сколько единиц товара было куплено (в ячейке C15) и общую сумму кидки (ячейка C16)  
 7. Оформить таблицу (границы, числовой формат, перенос текста, границы и т.д.)

Образец формул

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	№ п/п	Наименование товара	Цена за 1 ед.	Количество	Сумма	Скидка	Сумма со скидкой
3	1	Товар 1	100	1	=C3*D3	=ЕСЛИ(D3>=10;E3*10%;0)	=E3-F3
4	2	Товар 2	200	2			
5	3	Товар 3	150	4			
6	4	Товар 4	123	5			
7	5	Товар 5	142	1			
8	6	Товар 6	15	10			
9	7	Товар 7	16	12			
10	8	Товар 8	170	2			
11	9	Товар 9	300	1			
12	10	Товар 10	225	2			
13						К оплате	=СУММ(G3:G12)
14							
15		Всего товаров:	=СУММ(D3:D12)				
16		Скидка:	=СУММ(F3:F12)				
17							
18							

**Задание 8. Создать таблицу, отражающую результаты вступительных экзаменов. Для каждого абитуриента сделать отметку о поступлении (студент ЗАЧИСЛЕН, если сумма набранных баллов больше или равна проходному)**

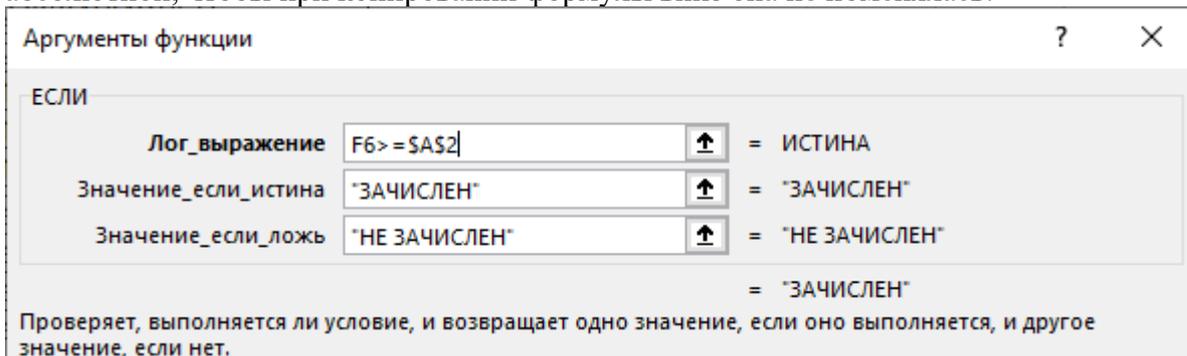
	A	B	C	D	E	F	G
1	проходной балл						
2	200						
3							
4			Дисциплина				
5	№ п/п	Фамилия И.О.	Математика	Русский язык	Литература	Сумма	отметка о зачислении
6	1	Андреев М.И.	91	69	89	249	ЗАЧИСЛЕН
7	2	Васильев Я.К.	96	90	78	264	ЗАЧИСЛЕН
8	3	Григорьев П.С.	90	96	90	276	ЗАЧИСЛЕН
9	4	Дмитриева К.Н.	78	86	60	224	ЗАЧИСЛЕН
10	5	Жукова Н.Н.	45	63	78	186	НЕ ЗАЧИСЛЕН
11	6	Любимов Р.Р.	52	85	53	190	НЕ ЗАЧИСЛЕН
12	7	Никитин Д.Д.	56	45	56	157	НЕ ЗАЧИСЛЕН
13	8	Петров А.Н.	85	69	54	208	ЗАЧИСЛЕН
14	9	Романов С.Ю.	81	58	74	213	ЗАЧИСЛЕН
15	10	Романова О.В.	74	70	58	202	ЗАЧИСЛЕН
16	11	Шубин П.И.	78	78	89	245	ЗАЧИСЛЕН
17		средний балл по дисциплинам	75,09	73,55	70,82		
18							
19							
20		всего зачислено	8				
21		Процент зачисленных	73%				

Перейти на лист ЕСЛИ\_2 в файле электронной таблицы Организация расчетов в среде электронных таблиц.xlsx.

1. Подсчитать значение столбца Сумма по формуле или с помощью автосуммы.

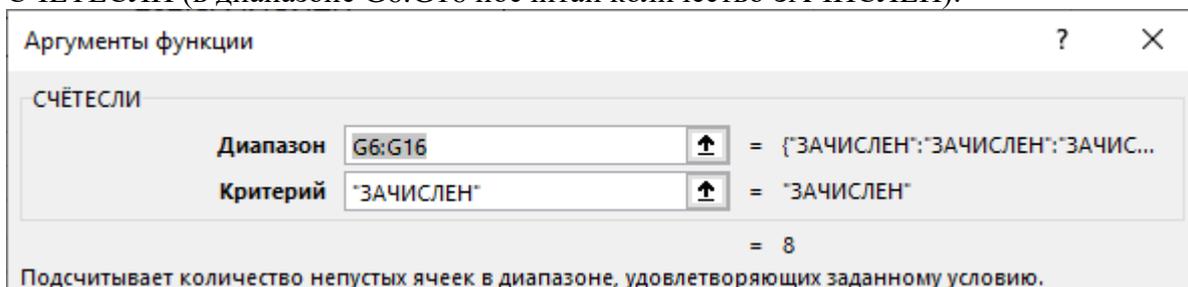
2. В поле **Результат** сделать отметку «Зачислен», если сумма баллов больше либо равна проходному баллу, в противном случае отметку «Не зачислен».

Для этого использовать логическую функцию ЕСЛИ. Ссылку на ячейку A2 делаем абсолютной, чтобы при копировании формулы вниз она не поменялась:



3. Рассчитать средний балл по каждой дисциплине (ячейки C17:E17) с помощью функции СРЗНАЧ

4. Посчитать число зачисленных абитуриентов с помощью статистической функции СЧЁТЕСЛИ (в диапазоне G6:G16 посчитай количество ЗАЧИСЛЕН):



5. Рассчитаем  $\frac{\text{процент зачисленных студентов}}{\text{студентов}} = \frac{\text{всего зачислено}}{\text{всего студентов}}$

Всего зачислено у нас хранится в ячейке D20, всего студентов посчитаем с помощью статистической функции =СЧЁТЗ (в диапазоне B6:B16 посчитай количество значений, т.е. фамилий)

Формулу вводим последовательно: сначала =D20/ а затем на ленте Формулы выбираем статистические функции, находим СЧЁТЗ, указываем в качестве аргументов диапазон B6:B16.

6. Оформить таблицу

### Образец формул

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	проходной балл								
2	200								
3									
4			Дисциплина						
5	№ п/п	Фамилия И.О.	Математика	Русский язык	Литература	Сумма	отметка о зачислении		
6	1	Андреев М.И.	91	69	89	=C6+D6+E6	=ЕСЛИ(F6>=\$A\$2;"ЗАЧИСЛЕН";"НЕ ЗАЧИСЛЕН")		
7	2	Васильев Я.К.	96	90	78				
8	3	Григорьев П.С.	90	96	90				
9	4	Дмитриева К.Н.	78	86	60				
10	5	Жукова Н.Н.	45	63	78				
11	6	Любимов Р.Р.	52	85	53				
12	7	Никитин Д.Д.	56	45	56				
13	8	Петров А.Н.	85	69	54				
14	9	Романов С.Ю.	81	58	74				
15	10	Романова О.В.	74	70	58				
16	11	Шубин П.И.	78	78	89				
17		средний балл по дисциплинам	=СРЗНАЧ(C6:C16)	=СРЗНАЧ(D6:D16)	=СРЗНАЧ(E6:E16)				
18									
19									
20		всего зачислено	=СЧЁТЕСЛИ(G6:G16;"ЗАЧИСЛЕН")						
21		Процент зачисленных	=D20/СЧЁТЗ(B6:B16)						
22									

**Задание 9. На основании ведомости с оценками рассчитать количество «2», «3», «4», «5», абсолютную и качественную успеваемость студентов**

Перейти на лист ЕСЛИ\_3 в файле электронной таблицы *Организация расчетов в среде электронных таблиц.xlsx*.

Количество оценок должно отобразиться диапазоне С20:С23 и рассчитываться с помощью функции СЧЁТЕСЛИ.

Используйте эти значения для расчета абсолютной и качественной успеваемости

Абсолютная успеваемость = процент учеников, которые учатся на «3», «4» и «5»

Качественная успеваемость = процент учеников, которые учатся на «4» и «5»

	А	В	С
1	ВЕДОМОСТЬ УСПЕВАЕМОСТИ ГРУППЫ		
2			
3	№ п/п	Фамилия ученика	Оценка
4	1	Ученик 1	5
5	2	Ученик 2	4
6	3	Ученик 3	3
7	4	Ученик 4	3
8	5	Ученик 5	5
9	6	Ученик 6	4
10	7	Ученик 7	2
11	8	Ученик 8	3
12	9	Ученик 9	4
13	10	Ученик 10	5
14	11	Ученик 11	3
15	12	Ученик 12	2
16	13	Ученик 13	3
17	14	Ученик 14	4
18	15	Ученик 15	5
19			
20		Всего "5"	
21		Всего "4"	
22		Всего "3"	
23		Всего "2"	
24			
25		Абсолютная успеваемость	
26		Качественная успеваемость	
27			

**Задание 10. На основании таблицы с данными о численности населения различных город различных стран дать ответы на поставленные вопросы**

В ячейке А1: Сколько городов имеют численность населения более 100 тысяч человек?

В ячейке В1: Какова средняя численность населения городов России?

Перейти на лист РАСЧЕТЫ\_1 в файле электронной таблицы *Организация расчетов в среде электронных таблиц.xlsx*.

	А	В	С
1	Сколько городов имеют численность населения более 100 тыс. человек	средняя численность населения российских городов	
2			
3			
4			
5	<b>Город</b>	<b>Численность населения, тыс чел</b>	<b>Страна</b>
6	Асмун	91,40	Египет
7	Винер-Нойштадт	39,94	Австрия
8	Люлебургаз	100,79	Турция
9	Фёклабрук	11,95	Австрия
10	Адьяман	194,87	Турция
11	Сумы	269,92	Украина
12	Зейтун	11,43	Мальта
13	Дерри	83,65	Северная Ирландия

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ, что на данном листе 1005 заполненных данными строк. Учтите это при создании функций!!!!**

Ответить на вопросы можно, используя функции ЕСЛИ, СУММЕСЛИ и СЧЁТЕСЛИ

## Для этого:

1. В ячейке D6 создать формулу, которая поставит 1 напротив городов, с численностью населения более 100. Т.е. в ячейке D6 должна быть функция **=ЕСЛИ(B6>=100;1;0)**. Скопировать функцию до конца списка
2. В ячейке A2 рассчитать сумму ячеек D6:D1005, для этого использовать функцию **=СУММ(D6:D1005)** (количество городов с численностью более 100 тыс. человек)
3. Для расчета средней численности населения российских городов необходимо использовать формулу **=Общая численность российских городов/количество российских городов**. Общую численность запишем в ячейку C1, количество российских городов в ячейку C2  
 в ячейке C1 формула **=СУММЕСЛИ(C6:C1005;"Россия";B6:B1005)**  
 в ячейке C2 формула **=СЧЁТЕСЛИ(C6:C1005;"Россия")**
4. В ячейке B2 ввести формулу **=C1/C2**.  
 Округлить до 2 знаков

## Задание 11. На основании таблицы с данными о сделках поставщиков с покупателями ответить на вопросы:

В ячейке E1: Сколько раз был отгружен товар заказчику ЗВЕЗДА?

В ячейке E2: Какова средняя сумма сделки менеджера ПЕТРОВ?

Перейти на лист РАСЧЕТЫ\_2 в файле электронной таблицы *Организация расчетов в среде электронных таблиц.xlsx*.

	A	B	C	D	E	F
1	Количество сделок с заказчиком ЗВЕЗДА					
2	Средняя сумма сделки у менеджера Петрова					
3						
4	Месяц	День	Склад	Продано	Менеджер	Заказчик
5	Март	4	#001	819,98 €	Иванов	Али
6	Март	20	#001	625,14 €	Петров	Али
7	Март	16	#001	1 184,04 €	Петров	Али
8	Февраль	2	#001	211,01 €	Волина	Али
9	Февраль	18	#001	181,35 €	Иванов	Али
10	Февраль	20	#001	229,28 €	Иванов	Али
11	Февраль	23	#001	695,54 €	Иванов	Али

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**, что на данном листе 358 заполненных данными строк. Учтите это при создании функций!!!!

Используя формулы ЕСЛИ, СУММЕСЛИ и СЧЕТЕСЛИ найти ответы на вопросы

## Задание 12 Определить результат вычислений в требуемых ячейках

1. Результатом вычислений в ячейке D4 табличного процессора

	A	B	C	D
1	5	3	7	=МИН(A1:C1)
2	10	4	7	=МИН(A2:C2)
3	20	15	1	=МИН(A3:C3)
4				=СУММ(D1:D3)

будет число ...

2. Результатом вычислений в ячейке D4 табличного процессора

	A	B	C	D
1	5	3	7	=МАКС(A1:C1)
2	10	4	7	=МАКС(A2:C2)
3	20	15	1	=МАКС(A3:C3)
4				=МИН(D1:D3)

будет число ....

1. Результатом вычислений в ячейке D10 табличного процессора будет число ...

	A	B	C	D
7	10	3	5	=МАКС(A7:C7)
8	7	11	2	=МАКС(A8:C8)
9	9	8	4	=МАКС(A9:C9)
10				=СРЗНАЧ(D7:D9)

4. Результатом вычислений в ячейке С4

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

5. В ячейку E6 табличного процессора ввели формулу и скопировали ее в ячейку E8 с помощью функции автозаполнения.

	C	D	E
6	3	5	=СУММ(C6:D6)*SDS10
7	13	7	
8	8	10	
9			
10		2	

Результатом вычислений в ячейке E8 будет число ...

6. Результатом вычислений в ячейке D4 табличного процессора

	A	B	C	D
1	5	3	7	=CPЗНАЧ(A1:C1)
2	10	4	7	=CPЗНАЧ(A2:C2)
3	20	15	1	=CPЗНАЧ(A3:C3)
4				=МАКС(D1:D3)

будет число...

В ячейки F9 и G9 табличного процессора ввели формулы и скопировали их в ячейки F11 и G11.

	E	F	G
9	3	=E9*E9+2	=E9+F9
10	6		
11	4		

Результатом вычислений в ячейке G11 будет число ...

В ячейку С1 табличного процессора ввели формулу и скопировали ее в ячейку С3 с помощью функции автозаполнения.

	A	B	C
1	5	6	=A1*B1*\$B\$5
2	3	8	
3	2	5	
4			
5		5	

Результатом вычислений в ячейке С3 будет число ...

В ячейку С1 ввели формулу и скопировали ее с помощью функции автозаполнения в ячейки С2 и С3.

	A	B	C
1	5	6	=2*A1+B1
2	3	8	
3	2	5	

Результатом вычислений в ячейке С3 будет число ...

10. В ячейку H5 табличного процессора ввели формулу и скопировали ее в ячейки H6 и H7 с помощью функции автозаполнения.

	F	G	H
5	3	5	=F5*G5+\$F\$9
6	6	7	
7	8	10	
8			
9	20		

Результатом вычислений в ячейке H7 будет число ...

11. В ячейку С17 табличного процессора ввели формулу и скопировали ее в ячейки С18, С19 с помощью функции автозаполнения.

	А	В	С
17	15	5	=СРЗНАЧ(А17:В17)
18	4	8	
19	9	7	
20			=СУММ(С17:С19)

Результатом вычислений в ячейке С20 будет число ...

12. В ячейку С17 табличного процессора ввели формулу и скопировали с помощью функции автозаполнения ее в ячейки С18 и С19.

	А	В	С
17	15	5	=МИН(А17:В17)
18	4	8	
19	9	7	
20			=С17*С18*С19

Результатом вычислений в ячейке С20 будет число ...

В ячейку С17 табличного процессора ввели формулу и скопировали ее в ячейки С18 и С19 с помощью функции автозаполнения.

	А	В	С
17	15	5	=А17*В17
18	4	8	
19	9	7	
20			=МАКС(С17:С19)

Результатом вычислений в ячейке С20 будет число ...

В ячейку С1 табличного процессора ввели формулу и скопировали ее в ячейки С2, С3 с помощью функции автозаполнения.

	А	В	С
1	8	6	=(А1+В1)/2
2	3	9	
3	4	12	
4			=СУММ(С1:С3)

Результатом вычислений в ячейке С4 будет число ...

**Форма предоставления результата:** файл с таблицами и расчетами на листах Рабочей книги.

**Критерии оценки работы** см. с.6.

**Тема 3.6. Электронные таблицы**  
**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №12.**  
**ЭЛЕКТРОННЫЕ ТАБЛИЦЫ: РАБОТА СО СПИСКАМИ**

**Цель работы:**

1. отработать навыки выполнения сортировки данных
2. отработать навыки выполнения фильтрации данных

**Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

У1. работать с современными операционными системами, текстовыми редакторами, табличными процессорами, системами управления базами данных, программами подготовки презентаций, информационно-поисковыми системами и пользоваться возможностями глобальной сети Интернет (далее - сеть Интернет);

**Материальное обеспечение:**

персональный компьютер, MS Excel, методические указания по выполнению практических занятий

**Задание 1: Выполните задания на выполнение простой и многоуровневой сортировки в файле Сортировка.xls на указанных листах.**

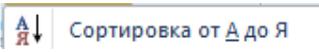
**Порядок выполнения задания 1:**

1. Запустить программу MS Excel.
2. Открыть файл Сортировка.xls

*1 способ<sup>1</sup>: сортируем весь список, в том числе поле n/n*

ШАГ 1: установим курсор в любой ячейке столбца Фамилия;

ШАГ 2: выполним команду л. Главная → 

ШАГ 3: выберем способ сортировки 

Получим список, у которого первые 7 строк такие:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Образование	Дата принятия на работу	Отдел	Должность	Оклад	Дата рождения	Количество детей
1	34	Алексеев	Николай	Иванович	м	среднее специальное	11.12.1997	производственный	техник	13000	15.06.1973	0
2	38	Базарова	Ирина	Григорьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	30.09.1971	0
3	24	Белусов	Марсель	Дамирович	м	среднее профессиональное	01.09.1993	бухгалтерия	кассир	15000	17.12.1959	1
4	27	Владимирова	Анастас	Андреевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	техник	13000	30.12.1963	3
5	30	Воронова	Юлия	Григорьевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	АСУ	сетевой администратор	18000	17.05.1973	1
6	25	Горбунова	Анна	Юрьевна	ж	среднее профессиональное	03.03.2009	бухгалтерия	кассир	15000	15.12.1990	0
7	32	Горлова	Ольга	Ивановна	ж	среднее профессиональное	01.12.2012	АСУ	сетевой администратор	18000	03.09.1994	0

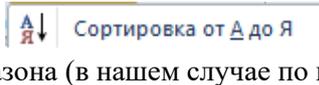
Фамилии сотрудников в этом списке (столбец В) размещены в алфавитном порядке.

Значения в столбце А (n/n) тоже поменялись.

*2 способ<sup>2</sup>: сортируем весь список, не меняя значения в поле n/n*

ШАГ 1: выделим все ячейки списка, кроме столбца п/п;

ШАГ 2: выполним команду л. Главная → 

ШАГ 3: выберем способ сортировки . Будет отсортирован список по первому столбцу выделенного диапазона (в нашем случае по полю Фамилия).

Получим список, у которого первые 15 строк такие:

<sup>1</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 1(1) файла Сортировка.xls

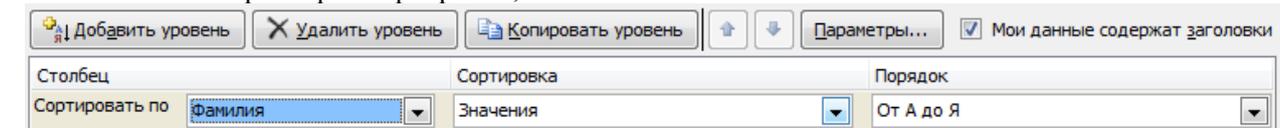
<sup>2</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 1(2) файла Сортировка.xls

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Образование	Дата принятия на работу	Отдел	Должность	Оклад	Дата рождения	Количество детей
2	1	Алексеев	Николай	Иванович	м	среднее специальное	11.12.1997	производственный	техник	13000	15.06.1973	0
3	2	Базарова	Ирина	Григорьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	30.09.1971	0
4	3	Белюсов	Марсель	Дамирович	м	среднее профессиональное	01.09.1993	бухгалтерия	кассир	15000	17.12.1959	1
5	4	Владимирова	Анастасия	Андреевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	техник	13000	30.12.1963	3
6	5	Воронова	Юлия	Григорьевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	АСУ	сетевой администратор	18000	17.05.1973	1
7	6	Горбунова	Анна	Юрьевна	ж	среднее профессиональное	03.03.2009	бухгалтерия	кассир	15000	15.12.1990	0
8	7	Горлова	Ольга	Ивановна	ж	среднее профессиональное	01.12.2012	АСУ	сетевой администратор	18000	03.09.1994	0
9	8	Жданов	Георгий	Константинович	м	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	04.05.1969	1
10	9	Жданова	Ольга	Львовна	ж	высшее	11.11.1994	производственный	техник	13000	07.08.1972	2
11	10	Жирнов	Максим	Максимович	м	среднее профессиональное	01.09.1993	АСУ	сетевой администратор	18000	11.06.1968	0
12	11	Зарилов	Андрей	Романович	м	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	15.12.1970	0
13	12	Зуев	Андрей	Геннадьевич	м	высшее	01.09.1993	лаборатория	лаборант	20000	20.12.1965	1
14	13	Зуева	Ирина	Николаевна	ж	высшее	15.11.1999	производственный	техник	13000	09.04.1975	1
15	14	Иванов	Роман	Иванович	м	высшее	01.09.1993	бухгалтерия	бухгалтер	40000	01.01.1965	2
16	15	Иванова	Анастасия	Георгиевна	ж	высшее	15.10.2009	лаборатория	лаборант	20000	18.10.1988	0

Фамилии сотрудников в этом списке (столбец В) размещены в алфавитном порядке, но столбец п/п не изменился.

Если сортировать диапазон надо, но поле для сортировки не является первым, ШАГ 3 проведения сортировки должен быть таким:

ШАГ 3: выберем способ сортировки Сортировка от А до Я → Настраиваемая сортировка...



**Ситуация 2. Сформировать список сотрудников фирмы таким образом, чтобы человек с максимальным окладом оказался первым в списке<sup>3</sup>.**

ШАГ 1: установим курсор в любой ячейке столбца Оклад;

ШАГ 2: выполним команду л. Главная →

ШАГ 3: выберем способ сортировки Сортировка от максимального к минимальному

Получим список, у которого первые 7 строк такие:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Образование	Дата принятия на работу	Отдел	Должность	Оклад	Дата рождения	Количество детей
2	8	Медведева	Полина	Андреевна	ж	высшее	01.09.1993	администрация	директор	50000	01.03.1959	2
3	6	Макаров	Александр	Сергеевич	м	высшее	01.09.1993	администрация	заместитель директора	45000	16.12.1961	1
4	2	Иванов	Роман	Иванович	м	высшее	01.09.1993	бухгалтерия	бухгалтер	40000	01.01.1965	2
5	4	Петрова	Юлия	Андреевна	ж	высшее	15.04.2008	бухгалтерия	бухгалтер	40000	17.10.1974	3
6	33	Николаева	Ангелин	Петровна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	Главный инженер	35000	04.06.1962	2
7	5	Рейкин	Андрей	Викторович	м	высшее	01.09.1993	производственный	инженер	30000	15.03.1966	1
8	7	Морев	Денис	Михайлович	м	высшее	16.03.2006	производственный	инженер	30000	14.08.1978	1
9	9	Козлова	Ирина	Витальевна	ж	высшее	18.03.2009	производственный	инженер	30000	04.09.1986	1
10	10	Сотников	Николай	Николаевич	м	высшее	01.09.1993	АСУ	программист	30000	09.06.1968	1
11	20	Петров	Дамир	Альбертович	м	высшее	17.12.1995	производственный	инженер	30000	17.08.1973	1
12	3	Колесников	Виктор	Сергеевич	м	высшее	01.09.1993	производственный	мастер	28000	08.08.1963	1
13	11	Юсупов	Евгений	Николаевич	м	высшее	17.12.1995	производственный	мастер	28000	10.03.1973	0
14	16	Петровский	Лев	Игоревич	м	высшее	14.03.2009	производственный	мастер	28000	02.01.1985	1
15	21	Новикова	Анна	Андреевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	мастер	28000	23.05.1970	1
16	1	Зуев	Андрей	Геннадьевич	м	высшее	01.09.1993	лаборатория	лаборант	20000	20.12.1965	1

Первым в списке сотрудник Медведева, у которой максимальный доход в организации, равный 50000. Затем в списке расположены сотрудники, доход у которых меньше, чем у предыдущего.

**Ситуация 3. Сформировать список сотрудников фирмы в порядке принятия их на работу<sup>4</sup>.**

ШАГ 1: установим курсор в любой ячейке столбца Дата принятия на работу;

ШАГ 2: выполним команду л. Главная →

ШАГ 3: выберем способ сортировки Сортировка от старых к новым

Получим список, в котором первые 27 сотрудников имеют одинаковую дату принятия на работу, вновь принятые сотрудники – ниже по списку:

<sup>3</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 2 файла Сортировка.xls

<sup>4</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 3 файла Сортировка.xls

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1	п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Образование	Дата принятия на работу	Отдел	Должность	Оклад	Дата рождения	Количество детей
2	1	Зуев	Андрей	Геннадьевич	м	высшее	01.09.1993	лаборатория	лаборант	20000	20.12.1965	1
3	2	Иванов	Роман	Иванович	м	высшее	01.09.1993	бухгалтерия	бухгалтер	40000	01.01.1965	2
4	3	Колесников	Виктор	Сергеевич	м	высшее	01.09.1993	производственный	мастер	28000	08.08.1963	1
5	4	Рейкин	Андрей	Викторович	м	высшее	01.09.1993	производственный	инженер	30000	15.03.1966	1
6	4	Макаров	Александр	Сергеевич	м	высшее	01.09.1993	администрация	заместитель директора	45000	16.12.1961	1
7	8	Медведева	Полина	Андреевна	ж	высшее	01.09.1993	администрация	директор	50000	01.03.1969	2
8	10	Сотников	Николай	Николаевич	м	высшее	01.09.1993	АСУ	программист	30000	09.06.1968	1
9	12	Макарова	Ольга	Анатольевна	ж	высшее	01.09.1993	производственный	техник	13000	19.03.1972	0
10	21	Новикова	Анна	Андреевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	мастер	28000	23.05.1970	1
11	23	Климова	Софья	Евгеньевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	техник	13000	16.03.1970	1
12	24	Белюсов	Марсел	Дамирович	м	среднее профессиональное	01.09.1993	бухгалтерия	кассир	15000	17.12.1959	1
13	26	Пушарева	Дмитрий	Олегович	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	28.06.1970	1
14	27	Владимирова	Анастас	Андреевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	техник	13000	30.12.1963	3
15	28	Жданов	Георгий	Константинович	м	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	04.05.1969	1
16	30	Воронова	Юлия	Григорьевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	АСУ	сетевой администратор	18000	17.05.1973	1
17	31	Жирнов	Максим	Максимович	м	среднее профессиональное	01.09.1993	АСУ	сетевой администратор	18000	11.06.1968	0
18	33	Николаева	Ангелин	Петровна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	Главный инженер	35000	04.06.1962	2
19	35	Фадеев	Игорь	Максимович	м	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	30.10.1970	0
20	36	Базарова	Ирина	Григорьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	30.09.1971	0
21	37	Заринов	Андрей	Романович	м	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	15.12.1970	0
22	38	Миронова	Ольга	Юрьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	19.11.1971	0
23	39	Понамарёва	Ирина	Юрьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	25.10.1963	2
24	40	Семенов	Павел	Павлович	м	среднее специальное	01.09.1993	АХЧ	электрик	10000	10.04.1970	1
25	44	Хайдова	Ирина	Альбертовна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	04.03.1966	2
26	47	Прыткова	Юлия	Николаевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	АХЧ	уборщица	10000	16.03.1974	0
27	48	Ярошенко	Лилия	Анатольевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	26.05.1971	0
28	49	Кулинова	Светлана	Викторовна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	18.07.1975	0
29	13	Жданов	Ольга	Львовна	ж	высшее	11.11.1984	производственный	техник	13000	07.08.1972	2
30	11	Юсупов	Евгений	Николаевич	м	высшее	17.12.1995	производственный	мастер	28000	10.03.1973	0
31	20	Петров	Дамир	Альбертович	м	высшее	17.12.1995	производственный	инженер	30000	17.08.1973	1
32	34	Алексеев	Николай	Иванович	м	среднее специальное	11.12.1997	производственный	техник	13000	15.06.1973	0
33	22	Федорова	Яна	Романовна	ж	среднее профессиональное	10.02.1998	производственный	техник	13000	01.01.1970	2
34	29	Смирнова	Ольга	Ивановна	ж	среднее профессиональное	10.02.1998	производственный	рабочий	15000	18.09.1975	1
35	15	Зуева	Ирина	Николаевна	ж	высшее	15.11.1999	производственный	техник	13000	09.04.1975	1
36	41	Павлов	Иван	Иванович	м	среднее специальное	01.09.2000	АХЧ	охранник	12000	23.03.1958	3
37	43	Самедов	Сергей	Сергеевич	м	среднее специальное	05.01.2001	АХЧ	дворник	10000	18.08.1963	1
38	19	Смирнов	Юрий	Леонидович	м	высшее	28.08.2004	лаборатория	лаборант	20000	22.02.1980	1
39	45	Миронов	Сергей	Алексеевич	м	среднее специальное	6.12.2005	АХЧ	дворник	10000	30.10.1965	0
40	7	Морев	Денис	Михайлович	м	высшее	16.03.2006	производственный	инженер	30000	14.08.1978	1
41	46	Лазарева	Елена	Николаевна	ж	среднее специальное	06.11.2006	АХЧ	уборщица	10000	15.06.1983	1
42	4	Петрова	Юлия	Андреевна	ж	высшее	15.04.2008	бухгалтерия	бухгалтер	40000	17.10.1974	3
43	25	Горбунова	Анна	Юрьевна	ж	среднее профессиональное	03.03.2009	бухгалтерия	кассир	15000	15.12.1990	0
44	16	Петровский	Лев	Игоревич	м	высшее	14.03.2009	производственный	мастер	28000	02.01.1985	1
45	9	Козлова	Ирина	Витальевна	ж	высшее	18.03.2009	производственный	инженер	30000	04.09.1986	1
46	13	Иванова	Анастас	Георгиевна	ж	высшее	15.10.2009	лаборатория	лаборант	20000	18.10.1988	0
47	14	Климов	Григорий	Вачеславович	м	высшее	15.10.2009	лаборатория	лаборант	20000	13.01.1980	2
48	17	Романович	Валерий	Дмитриевич	м	высшее	15.10.2009	лаборатория	лаборант	20000	29.02.1980	1
49	42	Толмачев	Иван	Викторович	м	среднее специальное	07.04.2010	АХЧ	охранник	12000	15.11.1960	0
50	32	Горлова	Ольга	Ивановна	ж	среднее профессиональное	01.12.2012	АСУ	сетевой администратор	18000	03.09.1994	0
51	50	Иванова	Ольга	Александровна	ж	среднее специальное	14.06.2015	производственный	рабочий	15000	15.10.1995	0

### Сортировка по форматам

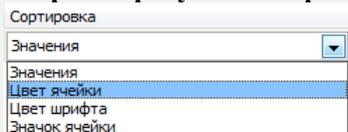
В случае если в вашей таблице применено условное форматирование (цвет заливки, цвет шрифта, набор значков), то в данном случае можно применить сортировку данных по формату данных.

Для того чтобы выполнить сортировку данных по формату нужно:

**ШАГ 1.** Перейти в любую ячейку столбца, по значениям которого будет выполняться сортировка;

**ШАГ 2.** На ленте инструментов Главная выполнить команду  ;  
выбрать  **Настраиваемая сортировка...**

**ШАГ 3.** Выбрать требуемый вариант сортировки (не значения):



и порядок сортировки.

**Ситуация 4.** В списке сотрудников организации в столбце Количество детей красным цветом выделены ячейки, содержащие значение 0 (т.е. отмечены сотрудники, не имеющие детей). Отсортировать список таким образом, чтобы такие сотрудники размещались сверху списка<sup>5</sup>.

ШАГ 1: установить курсор в любой ячейке столбца Количество детей;

ШАГ 2: выполним команду ленты Главная →  →  **Настраиваемая сортировка...**

ШАГ 3: установим название поля, способ сортировки и порядок сортировки. Для выбора порядка программа MS Excel сама определит используемые в столбце цвета и предложит определить порядок размещения ячеек с выбранным форматом сверху или снизу в списке. В нашем случае был выбран порядок: цвет шрифта красный

<sup>5</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 4 файла Сортировка.xls



Получим список, у которого первые 20 строк такие:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Образование	Дата принятия на работу	Отдел	Должность	Оклад	Дата рождения	Количество детей
2	11	Юсупов	Евгений	Николаевич	м	высшее	17.12.1995	производственный	мастер	28000	10.03.1973	0
3	12	Макарова	Ольга	Анатольевна	ж	высшее	01.09.1993	производственный	техник	13000	19.03.1972	0
4	13	Иванова	Анастас	Георгиевна	ж	высшее	15.10.2009	лаборатория	лаборант	20000	18.10.1988	0
5	28	Горбунова	Анна	Юрьевна	ж	среднее профессиональное	03.03.2009	бухгалтерия	кассир	15000	15.12.1990	0
6	31	Жирнов	Максим	Максимович	м	среднее профессиональное	01.09.1993	АСУ	сетевой администратор	18000	11.06.1968	0
7	32	Горлова	Ольга	Ивановна	ж	среднее профессиональное	01.12.2012	АСУ	сетевой администратор	18000	03.09.1994	0
8	34	Алексеев	Николай	Иванович	м	среднее специальное	11.12.1997	производственный	техник	13000	15.06.1973	0
9	35	Фадеев	Игорь	Максимович	м	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	30.10.1970	0
10	38	Базарова	Ирина	Григорьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	30.09.1971	0
11	37	Зарипов	Андрей	Романович	м	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	15.12.1970	0
12	38	Миронова	Ольга	Юрьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	19.11.1971	0
13	42	Толмачев	Иван	Викторович	м	среднее специальное	07.04.2010	АХЧ	охранник	12000	15.11.1960	0
14	48	Миронов	Сергей	Алексеевич	м	среднее специальное	6.12.2005	АХЧ	деворник	10000	30.10.1965	0
15	47	Прыткова	Юлия	Николаевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	АХЧ	уборщица	10000	16.03.1974	0
16	48	Ярошенко	Лилия	Анатольевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	26.05.1971	0
17	48	Куликова	Светлана	Викторовна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	18.07.1975	0
18	50	Иванова	Ольга	Александровна	ж	среднее специальное	14.06.2015	производственный	рабочий	15000	15.10.1995	0
19	1	Зуев	Андрей	Геннадьевич	м	высшее	01.09.1993	лаборатория	лаборант	20000	20.12.1965	1
20	2	Иванов	Роман	Иванович	м	высшее	01.09.1993	бухгалтерия	бухгалтер	40000	01.01.1965	2
21	3	Колесников	Виктор	Сергеевич	м	высшее	01.09.1993	производственный	мастер	28000	08.08.1963	1

Как видно строки, у которых цвет шрифта в поле *Количество детей* красный, расположились сверху списка.

Аналогично можно выполнять сортировку списка, если ячейки в столбце имеют определенный цвет или с помощью условного форматирования отмечены специальными значками.

### Сортировка по настраиваемому списку

Иногда данные в таблице необходимо расположить по определенному списку, например, по названию месяца, дням недели, должности по иерархическому признаку, т.е. по любым параметрам, которые трудно сортировать по алфавиту. В Microsoft Excel для этого создаются настраиваемые списки.

#### Ситуация 5. Создать список сотрудников организации с учетом иерархии отделов<sup>6</sup>.

В данном случае нам нужно составить список отделов вниз от вышестоящего: администрация, бухгалтерия, производственный, лаборатория, АСУ, АХЧ. Этот список необходимо внести в настраиваемый список Microsoft Excel и выполнить сортировку:

ШАГ 1. установим курсор в любую ячейку таблицы;

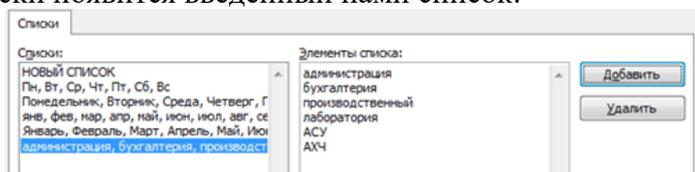
ШАГ 2. выполним команду л. Главная →  →  **Настраиваемая сортировка...** ;

ШАГ 3. выберите сортировать по полю Отдел, сортировка по значению, порядок выбрать Настраиваемый список



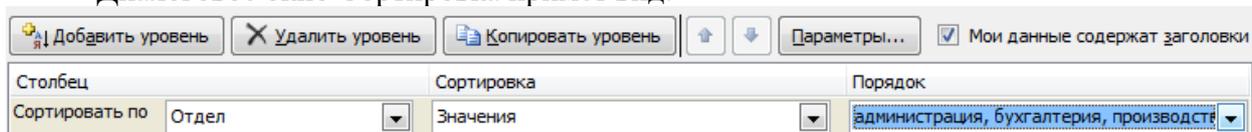
В диалоговом окне Списки выбрать Новый список и нажать кнопку Добавить. В поле Элементы списка ввести наш список через запятую, нажать ОК.

В поле Списки появится введенный нами список:



. Нажмем ОК.

Диалоговое окно Сортировка примет вид:



Для выполнения сортировки в диалоговом окне Сортировка нажмите кнопку ОК.

У вас должен получиться следующий результат:

<sup>6</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 5 файла Сортировка.xls

№	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	№п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Образование	Дата принятия на работу	Отдел	Должность	Оклад
2	6	Макаров	Алексей	Сергеевич	м	высшее	01.09.1993	Администрация	заместитель директора	45000
3	1	Попова	Людмила	Александровна	ж	высшее	01.09.1993	Администрация	директор	30000
4	4	Петрова	Юлия	Александровна	ж	высшее	15.04.2008	бухгалтерия	бухгалтер	40000
5	2	Иванов	Роман	Иванович	м	высшее	01.09.1993	бухгалтерия	бухгалтер	40000
6	24	Белюсов	Марсель	Давидович	м	среднее профессиональное	01.09.1993	бухгалтерия	кассир	15000
7	23	Грибунова	Анна	Юрьевна	ж	среднее профессиональное	03.03.2009	бухгалтерия	кассир	15000
8	27	Владимирова	Анастасия	Александровна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	техник	13000
9	3	Колесников	Виктор	Сергеевич	м	высшее	01.09.1993	производственный	мастер	28000
10	4	Рейкин	Андрей	Викторович	м	высшее	01.09.1993	производственный	инженер	30000
11	7	Мороз	Денис	Михайлович	м	высшее	16.09.2006	производственный	инженер	15000
12	9	Колосова	Ирина	Витальевна	ж	высшее	18.03.2009	производственный	инженер	30000
13	15	Зуева	Ирина	Николаевна	ж	высшее	15.11.1999	производственный	техник	13000
14	16	Петровский	Лев	Игоревич	м	высшее	14.03.2009	производственный	мастер	28000
15	18	Киселева	Ольга	Львовна	ж	высшее	11.11.1994	производственный	техник	13000
16	20	Петров	Дамир	Альбертович	м	высшее	17.12.1996	производственный	инженер	30000
17	21	Новикова	Анна	Александровна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	мастер	28000
18	22	Бородина	Лия	Романовна	ж	среднее профессиональное	10.02.1998	производственный	техник	13000
19	23	Климова	Сорья	Евгеньевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	техник	13000
20	28	Пушарова	Дмитрий	Олегович	м	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000
21	20	Жданов	Георгий	Константинович	м	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000
22	29	Смирнова	Ольга	Ивановна	ж	среднее профессиональное	10.02.1998	производственный	рабочий	15000
23	30	Николаева	Ангелина	Петровна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	Главный инженер	35000
24	31	Константинова	Ирина	Юрьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000
25	44	Хайрова	Ирина	Альбертовна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000
26	50	Иванова	Ольга	Александровна	ж	среднее специальное	14.02.2015	производственный	рабочий	15000
27	11	Кудряков	Светлана	Николаевна	ж	высшее	01.09.1993	производственный	мастер	28000
28	12	Макарова	Ольга	Анатольевна	ж	высшее	01.09.1993	производственный	техник	13000
29	34	Алексеев	Николай	Иванович	м	среднее специальное	11.12.1997	производственный	техник	13000
30	35	Фадеев	Игорь	Максимович	м	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000
31	36	Базарова	Ирина	Григорьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000
32	37	Баранов	Андрей	Романович	м	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000
33	38	Миронова	Ольга	Юрьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000
34	48	Ярошицкий	Лилия	Анатольевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000
35	49	Куликова	Светлана	Викторовна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000
36	1	Утев	Андрей	Геннадьевич	м	высшее	01.09.1993	лаборатория	лаборант	20000
37	14	Куликов	Григорий	Вячеславович	м	высшее	15.10.2009	лаборатория	лаборант	20000
38	17	Романович	Валерий	Дмитриевич	м	высшее	15.10.2009	лаборатория	лаборант	20000
39	19	Смирнов	Юрий	Леонович	м	высшее	28.08.2004	лаборатория	лаборант	20000
40	13	Иванова	Анастасия	Романовна	ж	высшее	15.10.2009	лаборатория	лаборант	20000
41	10	Сотников	Николай	Николаевич	м	высшее	01.09.1993	АСУ	программист	30000
42	30	Воронова	Юлия	Григорьевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	АСУ	сетевой администратор	18000
43	31	Жирнов	Марина	Максимовна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	АСУ	сетевой администратор	18000
44	21	Сорова	Ольга	Ивановна	ж	среднее профессиональное	01.12.2012	АСУ	сетевой администратор	18000
45	41	Павлов	Иван	Иванович	м	среднее специальное	01.09.2000	АХЧ	охранник	12000
46	40	Семенов	Павел	Павлович	м	среднее специальное	01.09.1993	АХЧ	электрик	10000
47	43	Самойлов	Сергей	Сергеевич	м	среднее специальное	05.01.2001	АХЧ	дворник	10000
48	45	Базарова	Елена	Николаевна	ж	среднее специальное	08.11.2006	АХЧ	уборщица	10000
49	42	Толмачев	Иван	Викторович	м	среднее специальное	07.04.2010	АХЧ	охранник	12000
50	48	Миронов	Сергей	Александрович	м	среднее специальное	08.12.2005	АХЧ	дворник	10000
51	47	Прятова	Юлия	Николаевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	АХЧ	уборщица	10000

По такому алгоритму можно настроить любой требуемый список, который в дальнейшем сохранится в базе Настраиваемый список.

### Многоуровневая сортировка

Если вам необходимо выполнить сортировку данных сразу по нескольким условиям, то значит, сортировка будет выполняться по нескольким столбцам. Такая сортировка данных называется многоуровневой.

Чаще всего верхним уровнем многоуровневой сортировки назначается поле (столбец), имеющее большое количество совпадений значений.

Для того чтобы выполнить многоуровневую сортировку данных необходимо:

**ШАГ 1. Перейти в любую ячейку списка,**

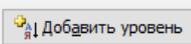
**на ленте инструментов Главная выполнить команду**  ;

**выбрать**  **Настраиваемая сортировка...**

**ШАГ 2. Заполнить условия сортировки для первого уровня с помощью раскрывающихся списков**

Столбец	Сортировка	Порядок
Сортировать по	Значения	От А до Я

**ШАГ 3. Добавить следующий уровень сортировки щелчком по кнопке**

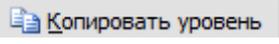
 **и заполнить условия сортировки для выбранного поля**

Затем по	Значения	От А до Я
----------	----------	-----------

**ШАГ 4. Повторить шаг 4 для каждого следующего уровня, нажать ОК.**

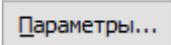
**Количество уровней сортировки зависит от поставленной задачи**

Рассмотрим дополнительные опции Настраиваемой сортировки.

- Кнопка  позволяет удалить ошибочно добавленный уровень.
- Если во вновь добавляемом уровне показатели отличаются только по сортируемому полю, то можно воспользоваться кнопкой 

ниже отобразится уровень с такими же критериями сортировки, где достаточно поменять только поле для сортировки.

- Если необходимо поменять уровни местами, то используют кнопки   повысить и понизить уровень.

Кнопка  содержит следующие возможности:

Флажок   **Учитывать регистр** для учета верхнего и нижнего регистра раскладки клавиатуры;

Выбор сортировки означает:

 строки диапазона – сортировка по полю;

 столбцы диапазона – сортировка по записи.

**Ситуация 6. Выполнить сортировку таким образом, чтобы фамилии мужчин и женщин располагались в алфавитном порядке<sup>7</sup>.**

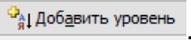


ШАГ 1. Перейти в любую ячейку списка, на ленте инструментов Главная выполнить команду  ;

выбрать  **Настраиваемая сортировка...**

ШАГ 2. Так как в первую очередь нас интересует список мужчин и женщин, в качестве первого уровня выбираем столбец Пол. Заполняем параметры сортировки с помощью раскрывающихся списков:

Столбец	Сортировка	Порядок
Сортировать по	Пол	Значения
		От А до Я

ШАГ 3: Добавляем следующий уровень сортировки щелчком по кнопке .

Так как требуется разместить фамилии в алфавитном порядке – выбираем поле Фамилия и назначаем параметры сортировки. Диалоговое окно сортировка должно иметь вид:

Столбец	Сортировка	Порядок
Сортировать по	Пол	Значения
		От А до Я
Затем по	Фамилия	Значения
		От А до Я

Щелчком по кнопке ОК завершаем настройку сортировки.

Получаем таблицу, в которой в начале списка (на рисунке это выделенный диапазон) в алфавитном порядке указаны сотрудники женского пола. Вторая половина списка – сотрудники мужского пола, фамилии которых также в алфавитном порядке.

<sup>7</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 6 файла Сортировка.xls

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Образование	Дата принятия на работу	Отдел	Должность	Оклад	Дата рождения	Количество детей
2	36	Базарова	Ирина	Григорьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	30.09.1971	0
3	27	Владимирова	Анастас	Андреевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	техник	13000	30.12.1963	3
4	30	Воронова	Юлия	Григорьевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	АСУ	сетевой администратор	18000	17.05.1973	1
5	25	Горбунова	Анна	Юрьевна	ж	среднее профессиональное	03.03.2009	бухгалтерия	кассир	15000	15.12.1990	0
6	32	Горлова	Ольга	Ивановна	ж	среднее профессиональное	01.12.2012	АСУ	сетевой администратор	18000	03.09.1994	0
7	18	Жданова	Ольга	Львовна	ж	высшее	11.11.1994	производственный	техник	13000	07.08.1972	2
8	15	Зуева	Ирина	Николаевна	ж	высшее	15.11.1999	производственный	техник	13000	09.04.1975	1
9	13	Иванова	Анастас	Георгиевна	ж	высшее	15.10.2009	лаборатория	лаборант	20000	18.10.1968	0
10	50	Иванова	Ольга	Александровна	ж	среднее специальное	14.06.2015	производственный	рабочий	15000	15.10.1995	0
11	23	Климова	София	Евгеньевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	техник	13000	16.03.1970	1
12	9	Козлова	Ирина	Витальевна	ж	высшее	18.03.2009	производственный	инженер	30000	04.09.1986	1
13	49	Куликова	Светлана	Викторовна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	18.07.1975	0
14	46	Лазарева	Елена	Николаевна	ж	среднее специальное	06.11.2006	АХЧ	уборщица	10000	15.06.1983	1
15	12	Макарова	Ольга	Анатольевна	ж	высшее	01.09.1993	производственный	техник	13000	19.03.1972	0
16	8	Медведева	Полина	Андреевна	ж	высшее	01.09.1993	администрация	директор	50000	01.03.1959	2
17	38	Миронова	Ольга	Юрьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	19.11.1971	0
18	33	Николаева	Ангелина	Петровна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	Главный инженер	35000	04.06.1962	2
19	21	Новикова	Анна	Андреевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	мастер	28000	23.05.1970	1
20	4	Петрова	Юлия	Андреевна	ж	высшее	15.04.2008	бухгалтерия	бухгалтер	40000	17.10.1974	3
21	39	Понамарёва	Ирина	Юрьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	25.10.1963	2
22	47	Пряткова	Юлия	Николаевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	АХЧ	уборщица	10000	16.03.1974	0
23	28	Пушкарева	Дмитрий	Олегович	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	28.06.1970	1
24	29	Смирнова	Ольга	Ивановна	ж	среднее профессиональное	10.02.1998	производственный	рабочий	15000	18.09.1975	1
25	22	Федорова	Яна	Романовна	ж	среднее профессиональное	10.02.1998	производственный	техник	13000	01.01.1970	2
26	44	Хандова	Ирина	Альбертовна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	04.03.1966	2
27	48	Ярошенко	Лилия	Анатольевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	26.05.1971	0
28	34	Алексеев	Николай	Иванович	м	среднее специальное	11.12.1997	производственный	техник	13000	15.06.1973	0
29	24	Белюсов	Марсель	Дамирович	м	среднее профессиональное	01.09.1993	бухгалтерия	кассир	15000	17.12.1959	1
30	28	Жданов	Георгий	Константинович	м	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	04.05.1969	1
31	31	Жирнов	Максим	Максимович	м	среднее профессиональное	01.09.1993	АСУ	сетевой администратор	18000	11.06.1968	0
32	37	Зарипов	Андрей	Романович	м	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	15.12.1970	0
33	1	Зуев	Андрей	Геннадьевич	м	высшее	01.09.1993	лаборатория	лаборант	20000	20.12.1965	1
34	2	Иванов	Роман	Иванович	м	высшее	01.09.1993	бухгалтерия	бухгалтер	40000	01.01.1965	2
35	14	Климов	Григорий	Вчеславович	м	высшее	15.10.2009	лаборатория	лаборант	20000	13.01.1980	2
36	3	Колесников	Виктор	Сергеевич	м	высшее	01.09.1993	производственный	мастер	28000	08.08.1963	1
37	6	Макаров	Александр	Сергеевич	м	высшее	01.09.1993	администрация	заместитель директора	45000	16.12.1961	1
38	45	Миронов	Сергей	Алексеевич	м	среднее специальное	6.12.2005	АХЧ	дворник	10000	30.10.1985	0
39	7	Морев	Денис	Михайлович	м	высшее	16.03.2006	производственный	инженер	30000	14.08.1978	1
40	41	Павлов	Иван	Иванович	м	среднее специальное	01.09.2000	АХЧ	охранник	12000	23.03.1958	3
41	20	Петров	Дамир	Альбертович	м	высшее	17.12.1995	производственный	инженер	30000	17.08.1973	1
42	16	Петровский	Лев	Игоревич	м	высшее	14.03.2009	производственный	мастер	28000	02.01.1985	1
43	5	Рейкин	Андрей	Викторович	м	высшее	01.09.1993	производственный	инженер	30000	15.03.1966	1
44	17	Романович	Валерий	Дмитриевич	м	высшее	15.10.2009	лаборатория	лаборант	20000	29.02.1980	1
45	43	Самедов	Сергей	Сергеевич	м	среднее специальное	05.01.2001	АХЧ	дворник	10000	18.08.1963	1
46	40	Семенов	Павел	Павлович	м	среднее специальное	01.09.1993	АХЧ	электрик	10000	10.04.1970	1
47	19	Смирнов	Юрий	Леонидович	м	высшее	28.08.2004	лаборатория	лаборант	20000	22.02.1980	1
48	10	Сотников	Николай	Николаевич	м	высшее	01.09.1993	АСУ	программист	30000	09.06.1968	1
49	42	Толмачев	Иван	Викторович	м	среднее специальное	07.04.2010	АХЧ	охранник	12000	15.11.1960	0
50	35	Фадеев	Игорь	Максимович	м	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	30.10.1970	0
51	11	Юсупов	Евгений	Николаевич	м	высшее	17.12.1995	производственный	мастер	28000	10.03.1973	0

**Ситуация 7. Выполнить сортировку таким образом, чтобы фамилии сотрудников, каждого отдела одинаковой должности располагались в алфавитном порядке<sup>8</sup>.**



ШАГ 1. Перейти в любую ячейку списка, на ленте инструментов Главная выполнить команду выбрать Настраиваемая сортировка...

ШАГ 2. Так как в первую очередь нас интересует список по каждому отделу, в качестве первого уровня выбираем столбец Отдел. Заполняем параметры сортировки с помощью раскрывающихся списков:

Столбец	Сортировка	Порядок
Сортировать по Отдел	Значения	От А до Я

Добавить уровень

ШАГ 3: Добавляем следующий уровень сортировки щелчком по кнопке . Так как требуется разместить фамилии в алфавитном порядке для людей в одинаковой должности – выбираем поле Должность и назначаем параметры сортировки. Диалоговое окно сортировка должно иметь вид:

Столбец	Сортировка	Порядок
Сортировать по Отдел	Значения	От А до Я
Затем по Должность	Значения	От А до Я

Добавить уровень

ШАГ 4: Добавляем следующий уровень сортировки щелчком по кнопке . Так как требуется разместить в алфавитном порядке фамилии сотрудников, это поле – последний уровень сортировки.

Столбец	Сортировка	Порядок
Сортировать по Отдел	Значения	От А до Я
Затем по Должность	Значения	От А до Я
Затем по Фамилия	Значения	От А до Я

Щелчком по кнопке ОК завершаем настройку сортировки. Получаем таблицу, в которой для каждого отдела сгруппированы сотрудники с одинаковой должностью, фамилии которых в алфавитном порядке.

<sup>8</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 7 файла Сортировка.xls

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Образование	Дата принятия на работу	Отдел	Должность	Оклад	Дата рождения	Количество детей
8	Медведева	Полина	Андреевна	ж	высшее	01.09.1993	Администрация	директор	50000	01.03.1959	2
9	Макаров	Александр	Сергеевич	м	высшее	01.09.1993	Администрация	заместитель директора	35000	16.12.1961	1
10	Сотников	Николай	Николаевич	м	высшее	01.09.1993	АСУ	программист	35000	09.06.1968	1
30	Воронова	Юлия	Григорьевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	АСУ	сетевой администратор	18000	17.04.1973	0
32	Горлова	Ольга	Ивановна	ж	среднее профессиональное	01.12.2012	АСУ	сетевой администратор	18000	03.09.1994	0
31	Жирнов	Максим	Максимович	м	среднее профессиональное	01.09.1993	АСУ	сетевой администратор	18000	11.06.1968	0
45	Миронов	Сергей	Алексеевич	м	среднее специальное	6.12.2005	АХЧ	дворник	10000	30.10.1965	0
43	Самедов	Сергей	Сергеевич	м	среднее специальное	05.01.2001	АХЧ	дворник	10000	18.08.1963	1
41	Павлов	Иван	Иванович	м	среднее специальное	01.09.2000	АХЧ	охранник	12000	23.03.1956	3
42	Толмачев	Иван	Викторович	м	среднее специальное	07.04.2010	АХЧ	охранник	12000	15.11.1960	0
46	Лазарева	Елена	Николаевна	ж	среднее специальное	06.11.2008	АХЧ	уборщица	10000	15.06.1963	1
47	Пруткова	Юлия	Николаевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	АХЧ	уборщица	10000	16.03.1974	0
40	Семенов	Павел	Павлович	м	среднее специальное	01.08.1993	АХЧ	электрик	10000	10.04.1970	1
2	Иванов	Роман	Иванович	м	высшее	01.09.1993	бухгалтерия	бухгалтер	40000	01.01.1965	2
4	Петрова	Юлия	Андреевна	ж	высшее	15.04.2008	бухгалтерия	бухгалтер	40000	17.10.1974	3
24	Белюсов	Марсель	Дамирович	м	среднее профессиональное	01.09.1993	бухгалтерия	кассир	15000	17.12.1959	1
25	Голубцова	Анна	Юльевна	ж	среднее профессиональное	03.03.2005	бухгалтерия	кассир	15000	15.12.1990	0
1	Зуев	Андрей	Геннадьевич	м	высшее	01.09.1993	лаборатория	лаборант	20000	20.12.1965	1
13	Иванова	Анастасия	Георгиевна	ж	высшее	15.10.2009	лаборатория	лаборант	20000	18.10.1968	0
14	Климов	Тригорий	Вячеславович	м	высшее	15.10.2009	лаборатория	лаборант	20000	13.01.1980	2
17	Романович	Валерий	Дмитриевич	м	высшее	15.10.2009	лаборатория	лаборант	20000	29.02.1960	1
19	Смирнов	Юрий	Леонидович	м	высшее	28.08.2004	лаборатория	лаборант	20000	22.02.1960	1
33	Николаева	Ангелина	Петровна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	Главный инженер	35000	04.06.1962	2
9	Козлова	Ирина	Витальевна	ж	высшее	18.03.2009	производственный	инженер	30000	04.09.1966	1
7	Морев	Денис	Михайлович	м	высшее	16.03.2006	производственный	инженер	30000	14.08.1978	1
20	Петров	Дамир	Альбертович	м	высшее	17.12.1995	производственный	инженер	30000	17.08.1973	1
5	Рейкин	Андрей	Викторович	м	высшее	01.09.1993	производственный	инженер	30000	15.03.1966	1
3	Колесников	Виктор	Сергеевич	м	высшее	01.09.1993	производственный	мастер	28000	08.08.1963	1
21	Новикова	Анна	Андреевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	мастер	28000	23.05.1970	1
18	Петровский	Лев	Игоревич	м	высшее	14.03.2009	производственный	мастер	28000	02.01.1965	1
11	Юсупов	Евгений	Николаевич	м	высшее	17.12.1995	производственный	мастер	28000	10.03.1973	0
36	Базарова	Ирина	Григорьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	30.09.1971	0
28	Жданов	Георгий	Константинович	м	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	04.05.1969	1
37	Заринов	Андрей	Романович	м	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	15.12.1970	0
50	Иванова	Ольга	Александровна	ж	среднее специальное	14.06.2015	производственный	рабочий	15000	15.10.1995	0
49	Куликова	Светлана	Викторовна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	18.07.1975	0
38	Миронова	Ольга	Юрьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	19.11.1971	0
39	Почкарева	Ирина	Юрьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	25.10.1963	2
26	Пушкарева	Дмитрий	Олегович	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	28.06.1970	1
29	Смирнова	Ольга	Ивановна	ж	среднее профессиональное	10.02.1998	производственный	рабочий	15000	18.09.1975	1
35	Фадеев	Игорь	Максимович	м	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	30.10.1970	0
44	Хандова	Ирина	Альбертовна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	04.03.1966	2
46	Ярошенко	Лилия	Анатольевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	26.05.1971	0
34	Алексеев	Николай	Иванович	м	среднее специальное	11.12.1997	производственный	техник	13000	15.06.1973	0
27	Владимирова	Анастасия	Андреевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	техник	13000	30.12.1963	3
47	Жданова	Ирина	Юрьевна	ж	высшее	11.11.1994	производственный	техник	13000	07.08.1972	2
15	Зуева	Ирина	Николаевна	ж	высшее	15.11.1999	производственный	техник	13000	09.04.1975	1
23	Климова	Софья	Евгеньевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	техник	13000	16.03.1970	1
12	Макарова	Ольга	Анатольевна	ж	высшее	01.09.1993	производственный	техник	13000	19.03.1972	0
22	Федорова	Яна	Романовна	ж	среднее профессиональное	10.02.1998	производственный	техник	13000	01.01.1970	2

**Ситуация 8. К данным столбца Количество детей применили условное форматирование со специальными значками   . Расположить строки списка таким образом, чтобы сотрудники, не имеющие детей, были в конце списка<sup>9</sup>.**

ШАГ 1: установим курсор в любой ячейке столбца Количество детей;



Настраиваемая сортировка...

ШАГ 2: выполним команду ленты Главная

ШАГ 3: установим название поля, способ сортировки и порядок сортировки следующим образом.

Столбец	Сортировка	Порядок
Сортировать по	Количество детей	Значок ячейки
		
		Снизу

Если выполнить сортировку только с этими настройками, то окончание списка будет состоять из записей, для которых значок , но начало списка будет неаккуратным.

Для исправления этого добавим новый уровень сортировки. Повторно проведем сортировку по полю Количество детей, указав следующие параметры:

Столбец	Сортировка	Порядок
Сортировать по	Количество детей	Значок ячейки
		
		Снизу
Затем по	Количество детей	Значок ячейки
		
		Сверху

Нажимаем ОК и получаем очень аккуратный список: в конце - сотрудники, не имеющие детей, в начале - сотрудники с наибольшим количеством детей.

<sup>9</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 8 файла Сортировка.xls

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Образование	Дата принятия на работу	Отдел	Должность	Оклад	Дата рождения	Количество детей	
1												
2	4	Петрова	Юлия	Андреевна	ж	высшее	15.04.2008	бухгалтерия	бухгалтер	40000	17.10.1974	3
3	27	Владимирова	Анастас	Андреевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	техник	13000	30.12.1963	3
4	41	Павлов	Иван	Иванович	м	среднее специальное	01.09.2008	АХЧ	охранник	12000	23.03.1958	3
5	1	Зуев	Андрей	Геннадьевич	м	высшее	01.09.1993	лаборатория	лаборант	20000	20.12.1965	1
6	2	Иванов	Роман	Иванович	м	высшее	01.09.1993	бухгалтерия	бухгалтер	40000	01.01.1985	2
7	3	Колесников	Виктор	Сергеевич	м	высшее	01.09.1993	производственный	мастер	28000	08.08.1963	1
8	5	Рейкин	Андрей	Викторович	м	высшее	01.09.1993	производственный	инженер	30000	15.03.1966	1
9	6	Макаров	Александр	Сергеевич	м	высшее	01.09.1993	администрация	заместитель директора	45000	16.12.1961	1
10	7	Морев	Денис	Михайлович	м	высшее	16.03.2008	производственный	инженер	30000	14.08.1978	1
11	8	Медведева	Полина	Андреевна	ж	высшее	01.09.1993	администрация	директор	50000	01.03.1959	2
12	9	Козлова	Ирина	Витальевна	ж	высшее	18.03.2009	производственный	инженер	30000	04.09.1986	1
13	10	Сотников	Николай	Николаевич	м	высшее	01.09.1993	АСУ	программист	30000	09.06.1968	1
14	14	Климов	Григорий	Вячеславович	м	высшее	15.10.2008	лаборатория	лаборант	20000	13.01.1980	2
15	15	Зуева	Ирина	Николаевна	ж	высшее	15.11.1998	производственный	техник	13000	09.04.1975	1
16	16	Петровский	Лев	Игоревич	м	высшее	14.03.2008	производственный	мастер	28000	02.01.1985	1
17	17	Романович	Валерий	Дмитриевич	м	высшее	15.10.2008	лаборатория	лаборант	20000	29.02.1980	1
18	18	Жданова	Ольга	Львовна	ж	высшее	11.11.1994	производственный	техник	13000	07.08.1972	2
19	19	Смирнов	Юрий	Леонидович	м	высшее	28.08.2004	лаборатория	лаборант	20000	22.02.1980	1
20	20	Петров	Дамир	Абдулович	м	высшее	17.12.1995	производственный	инженер	30000	17.08.1973	1
21	21	Новикова	Анна	Андреевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	мастер	28000	23.05.1970	1
22	22	Федорова	Яна	Романовна	ж	среднее профессиональное	10.02.1998	производственный	техник	13000	01.01.1970	2
23	23	Климова	София	Евгеньевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	техник	13000	16.03.1970	1
24	24	Белоусов	Марсель	Дамирович	м	среднее профессиональное	01.09.1993	бухгалтерия	кассир	15000	17.12.1959	1
25	26	Пушкарёва	Дмитрий	Олегович	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	28.06.1970	1
26	28	Жданов	Георгий	Константинович	м	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	04.05.1969	1
27	29	Смирнова	Ольга	Ивановна	ж	среднее профессиональное	10.02.1998	производственный	рабочий	15000	18.09.1975	1
28	30	Воронова	Юлия	Григорьевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	АСУ	сетевой администратор	18000	17.05.1973	1
29	33	Николаева	Ангелина	Петровна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	Главный инженер	35000	04.06.1962	2
30	39	Понамарёва	Ирина	Юрьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	25.10.1963	1
31	40	Семенов	Павел	Павлович	м	среднее специальное	01.09.1993	АХЧ	электрик	10000	10.04.1970	1
32	43	Самедов	Сергей	Сергеевич	м	среднее специальное	05.01.2001	АХЧ	дворник	10000	18.08.1963	1
33	44	Хандова	Ирина	Альбертовна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	04.03.1966	1
34	46	Лазарева	Елена	Николаевна	ж	среднее специальное	06.11.2006	АХЧ	уборщица	10000	15.06.1983	1
35	50	Иванова	Ольга	Александровна	ж	среднее специальное	14.06.2015	производственный	рабочий	15000	15.10.1995	Ж
36	11	Юсупов	Евгений	Николаевич	м	высшее	17.12.1995	производственный	мастер	28000	10.03.1973	Ж
37	12	Макарова	Ольга	Анатольевна	ж	высшее	01.09.1993	производственный	техник	13000	19.03.1972	Ж
38	13	Иванова	Анастас	Георгиевна	ж	высшее	15.10.2008	лаборатория	лаборант	20000	18.10.1988	Ж
39	25	Горбунова	Анна	Юрьевна	ж	среднее профессиональное	03.03.2009	бухгалтерия	кассир	15000	15.12.1990	Ж
40	31	Жирнов	Максим	Максимович	м	среднее профессиональное	01.09.1993	АСУ	сетевой администратор	18000	11.06.1968	Ж
41	32	Горлова	Ольга	Ивановна	ж	среднее профессиональное	01.12.2012	АСУ	сетевой администратор	18000	03.09.1994	Ж
42	34	Алексеев	Николай	Иванович	м	среднее специальное	11.12.1997	производственный	техник	13000	15.06.1973	Ж
43	35	Фадеев	Игорь	Максимович	м	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	30.10.1970	Ж
44	36	Базарова	Ирина	Григорьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	30.09.1971	Ж
45	37	Зарипов	Андрей	Романович	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	15.12.1970	Ж
46	38	Миронова	Ольга	Юрьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	19.11.1971	Ж
47	42	Толмачев	Иван	Викторович	м	среднее специальное	07.04.2019	АХЧ	охранник	12000	15.11.1969	Ж
48	45	Миронов	Сергей	Алексеевич	м	среднее специальное	06.12.2005	АХЧ	дворник	10000	30.10.1965	Ж
49	47	Пряткова	Юлия	Николаевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	АХЧ	уборщица	10000	16.03.1974	Ж
50	48	Ярошенко	Лилия	Анатольевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	26.05.1971	Ж
51	49	Куликова	Светлана	Викторовна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	18.07.1975	Ж

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ

Выполните задания на выполнение простой и многоуровневой сортировки в файле *Сортировка.xls* на указанных листах:

- Ситуация 9: Расположите сотрудников списка организации по возрасту (от самого молодого до самого пожилого)
- Ситуация 10: Отсортировать имеющийся список товаров отдела магазина женской одежды по размеру одежды (XS, S, M, L, XL)  
Примечание: создать настраиваемый список для сортировки по столбцу Размер.
- Ситуация 11: Отсортировать имеющийся список сотрудников организации таким образом, чтобы фамилии сотрудников с одинаковым уровнем образования располагались в алфавитном порядке
- Ситуация 12: Подготовить список сотрудников с именинниками каждого месяца.

Примечание: для выполнения задания необходимы столбцы День рождения и Месяц рождения, рассчитанные с помощью функции =ТЕКСТ() относительно ячейки G2 с датой рождения.

День рождения =ТЕКСТ(G2;"ДД")

(запиши текстом значение день из даты в ячейке G2)

Месяц рождения =ТЕКСТ(G2;"ММММ")

(запиши текстом значение месяц из даты в ячейке G2)

## ФИЛЬТРАЦИЯ СПИСКА

Фильтрация данных в табличном процессоре Microsoft Excel означает выборку данных из списка по заданному критерию.

Основное отличие фильтрации от сортировки данных состоит в том, что при фильтрации отображаются только те столбцы (строки) таблицы, которые удовлетворяют заданным критериям.

Остальные скрываются до тех пор, пока не будет отменен фильтр.

Существует два вида фильтрации данных в табличном процессоре Microsoft Excel:

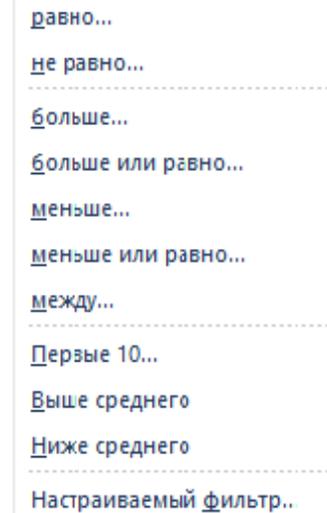
- 1) автофильтр;
- 2) расширенный фильтр.

Вариант фильтрации зависит от типа данных поля:

Числовое поле

Дата

Числовые фильтры:

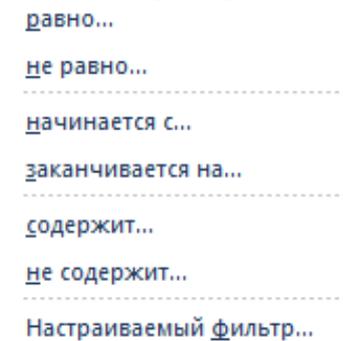


Фильтры по дате:



Текстовое поле

Текстовые фильтры:



## АВТОФИЛЬТР

Автофильтр – это встроенная возможность в Microsoft Excel отображать только те данные таблицы, которые удовлетворяют заданным критериям.

**ВАЖНО!!** Фильтрацию на одном Рабочей листе книги MS Excel можно установить только для **ОДНОГО СПИСКА** или **ОДНОГО ВЫДЕЛЕННОГО ДИАПАЗОНА**.

Для того чтобы выполнить автоматическую фильтрацию данных нужно:

ШАГ 1. установить курсор в любую ячейку списка или выделить поле для фильтрации;

ШАГ 2. выполнить команду Главная →  →  .

В заголовке каждого столбца появится кнопка раскрывающегося списка



, в котором располагается:

- кнопки выполнения простой сортировки по полю,
- варианты фильтрации поля,
- список всех неповторяющихся значений данного поля.

ШАГ 3. По одному или нескольким полям установите условия фильтрации, используя числовые или текстовые фильтры, или фильтры по дате;

ШАГ 4. Проанализируйте результат фильтрации.

После применения автофильтра к полю списка вместо кнопки раскрывающегося списка появится



значок , показывающий, что в данном поле выполнена фильтрация данных.

**ВАЖНО!!!** Условия фильтрации по нескольким полям соединяются логической связкой «И»

Для отмены фильтра по полю необходимо щелкнуть эту кнопку и выбрать команду

 .

Для отмены фильтра у всей таблицы нужно повторно выполнить команду ленты инструментов

Главная →  →  (она перестанет подсвечиваться цветом) или отключить кнопку



 (также перестанет выделяться цветом). Будут удалены все установленные фильтры в списке.

Таблица вернется в исходное состояние.

Одновременно при установке фильтрации можно сортировать данные поля (полей):

и того, по которому настраивается фильтр, и любого другого поля списка.

Кнопки фильтра можно использовать для выполнения простой сортировки по значениям одного поля.

### ***Ситуация 1. У каких сотрудников предприятия оклад выше среднего<sup>10</sup>?***

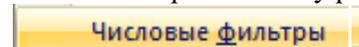
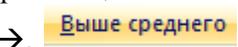
У нас одно условие отбора:

ОКЛАД = выше среднего

ШАГ 1: установить курсор в любую ячейку списка;

ШАГ 2. Выполнить команду Главная →  →  .

ШАГ 3. Раскрыть кнопку раскрывающегося списка в поле Оклад → выбрать команду

 →  .

Анализируем результат: 14 сотрудников организации имеет оклад выше среднего

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	№ п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Образование	Дата принятия на работу	Отдел	Должность	Оклад	Дата рождения	Количество детей
3	2	Иванов	Роман	Иванович	м	высшее	01.09.1993	бухгалтерия	бухгалтер	40000	01.01.1965	2
4	3	Колесников	Виктор	Сергеевич	м	высшее	01.09.1993	производственный	мастер	28000	08.08.1963	1
5	4	Петрова	Юлия	Андреевна	ж	высшее	15.04.2008	бухгалтерия	бухгалтер	40000	17.10.1974	3
6	5	Рейкин	Андрей	Викторович	м	высшее	01.09.1993	производственный	инженер	30000	15.03.1966	1
7	6	Макаров	Александр	Сергеевич	м	высшее	01.09.1993	администрация	заместитель директора	45000	16.12.1961	1
8	7	Морев	Денис	Михайлович	м	высшее	16.03.2006	производственный	инженер	30000	14.08.1978	1
9	8	Медведева	Полина	Андреевна	ж	высшее	01.09.1993	администрация	директор	50000	01.03.1959	2
10	9	Козлова	Ирина	Витальевна	ж	высшее	18.03.2009	производственный	инженер	30000	04.09.1986	1
11	10	Сотников	Николай	Николаевич	м	высшее	01.09.1993	АСУ	программист	30000	09.06.1968	1
12	11	Юсупов	Евгений	Николаевич	м	высшее	17.12.1995	производственный	мастер	28000	10.03.1973	0
17	16	Петровский	Лев	Игоревич	м	высшее	14.03.2009	производственный	мастер	28000	02.01.1985	1
21	20	Петров	Дамир	Альбертович	м	высшее	17.12.1995	производственный	инженер	30000	17.08.1973	1
22	21	Новикова	Анна	Андреевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	мастер	28000	23.05.1970	1
34	33	Николаева	Ангелина	Петровна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	Главный инженер	35000	04.06.1962	2

<sup>10</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 1 файла Фильтр.xls

**Ситуация 2. Определите сотрудников, которые имеют оклады от 20000 до 30000 рублей<sup>11</sup>.**

Имеем комбинацию условий:

Оклад = (больше 20000 И меньше 30000)

ШАГ 1: установить курсор в любую ячейку списка;

ШАГ 2. Выполнить команду Главная → →

ШАГ 3: Раскрыть кнопку раскрывающегося списка в поле Оклад → выбрать команду

→ . Заполнить диалоговое окно:

Оклад

больше или равно 20000

И  ИЛИ

меньше или равно 30000

, ОК

Анализируем результат: 14 сотрудников имеет оклад от 20000 до 30000 рублей.

п/п	Фамилия	Им	Отчество	Пол	Образование	Дата принятия на работу	Отдел	Должность	Оклад	Дата рождения	Количество детей
2	Зуев	Андрей	Геннадьевич	м	высшее	01.09.1993	лаборатория	лаборант	20000	20.12.1965	1
4	Колесников	Виктор	Сергеевич	м	высшее	01.09.1993	производственный	мастер	28000	08.08.1963	1
6	Рейкин	Андрей	Викторович	м	высшее	01.09.1993	производственный	инженер	30000	15.03.1966	1
8	Морев	Денис	Михайлович	м	высшее	16.03.2006	производственный	инженер	30000	14.08.1978	1
10	Козлова	Ирина	Витальевна	ж	высшее	18.03.2009	производственный	инженер	30000	04.09.1986	1
11	Сотников	Николай	Николаевич	м	высшее	01.09.1993	АСУ	программист	30000	09.06.1968	1
12	Юсупов	Евгений	Николаевич	м	высшее	17.12.1995	производственный	мастер	28000	10.03.1973	0
14	Иванова	Анастас	Георгиевна	ж	высшее	15.10.2009	лаборатория	лаборант	20000	18.10.1988	0
15	Климов	Григорий	Вячеславович	м	высшее	15.10.2009	лаборатория	лаборант	20000	13.01.1980	2
17	Петровский	Лев	Игоревич	м	высшее	14.03.2009	производственный	мастер	28000	02.01.1965	1
18	Романович	Валерий	Дмитриевич	м	высшее	15.10.2009	лаборатория	лаборант	20000	29.02.1960	1
20	Смирнов	Юрий	Леонидович	м	высшее	28.08.2004	лаборатория	лаборант	20000	22.02.1980	1
21	Петров	Дамир	Альбертович	м	высшее	17.12.1995	производственный	инженер	30000	17.08.1973	1
22	Новикова	Анна	Андреевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	мастер	28000	23.05.1970	1

**Ситуация 3. Определите рабочих, у которых среднее специальное или среднее профессиональное образование<sup>12</sup>.**

Имеем комбинацию условий:

Должность = рабочий

И

Образование = (среднее специальное ИЛИ среднее профессиональное)

ШАГ 1: установить курсор в любую ячейку списка;

ШАГ 2. Выполнить команду Главная → →

ШАГ 3:

- 1) Раскрыть кнопку раскрывающегося списка в поле Должность, среди неповторяющихся значений поля установить флажок  рабочий .
- 2) Раскрыть кнопку раскрывающегося списка в поле Образование, среди неповторяющихся значений поля установить флажки  среднее профессиональное  среднее специальное

Анализируем результат: 12 рабочих имеет среднее специальное или среднее профессиональное образование

п/п	Фамилия	Им	Отчество	Пол	Образование	Дата принятия на работу	Отдел	Должность	Оклад	Дата рождения	Количество детей
27	Пушкарёва	Дмитрий	Олегович	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	28.06.1970	1
29	Жданов	Георгий	Константинович	м	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	04.05.1969	1
30	Смирнова	Ольга	Ивановна	ж	среднее профессиональное	10.02.1998	производственный	рабочий	15000	18.09.1975	1
36	Фадеев	Игорь	Максимович	м	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	30.10.1970	0
37	Базарова	Ирина	Григорьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	30.09.1971	0
38	Зарилов	Андрей	Романович	м	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	15.12.1970	0
39	Миронова	Ольга	Юрьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	19.11.1971	0
40	Понамарёва	Ирина	Юрьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	25.10.1963	2
44	Хандова	Ирина	Альбертовна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	04.03.1966	2
49	Ярошенко	Лилия	Анатольевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	26.05.1971	0
50	Куликова	Светлана	Викторовна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	18.07.1975	0
51	Иванова	Ольга	Александровна	ж	среднее специальное	14.06.2015	производственный	рабочий	15000	15.10.1995	0

<sup>11</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 2 файла Фильтр.xls

<sup>12</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 3 файла Фильтр.xls

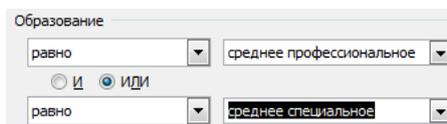
ШАГ 3 можно выполнить другим способом:

- 1) Раскрыть кнопку раскрывающегося списка в поле Должность → выбрать команду

**Текстовые фильтры** → **не равно...**. Заполнить диалоговое окно:



- 2) Раскрыть кнопку раскрывающегося списка в поле Образование → выбрать команду **Текстовые фильтры** → **Настраиваемый фильтр...**. Заполнить диалоговое окно:



*Обратить внимание, что условия в поле Образование соединены логической связкой ИЛИ.*

Результат фильтрации не будет отличаться.

**Ситуация 4. Выберите сотрудников производственного отдела, старше 1980 г. рождения, у которых 2 или более детей<sup>13</sup>.**

Имеем комбинацию условий:

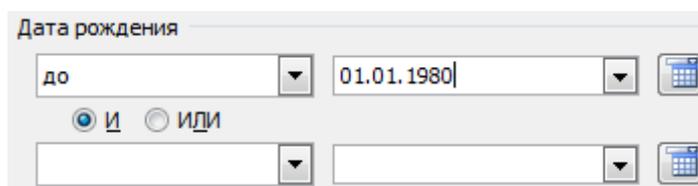
Отдел = производственный
И
Дата рождения ДО 01.01.1980
И
Количество детей БОЛЬШЕ ИЛИ РАВНО 2

ШАГ 1: установить курсор в любую ячейку списка;

ШАГ 2. Выполнить команду Главная →  →  **Фильтр**.

ШАГ 3:

- 1) Раскрыть кнопку раскрывающегося списка в поле Отдел, среди неповторяющихся значений поля установить флажок  **производственный**
- 2) Раскрыть кнопку раскрывающегося списка в поле Дата рождения → выбрать команду **Фильтры по дате** → **До...** Заполнить диалоговое окно:



- 3) Раскрыть кнопку раскрывающегося списка в поле Количество детей → выбрать команду **Числовые фильтры** → **больше или равно...**. Заполнить диалоговое окно:



Анализируем результат: у 6 сотрудников производственного отдела старше 1980 года рождения 2 и более детей.

<sup>13</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 4 файла Фильтр.xls

№	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	п/п	Фамилия	Им	Отчество	Пол	Образование	Дата принятия на рабс	Отдел	Должность	Оклад	Дата рожден	Количество детей
19	18	Жданова	Ольга	Львовна	ж	высшее	11.11.1994	производственный	техник	13000	07.08.1972	2
23	22	Федорова	Яна	Романовна	ж	среднее профессиональное	10.02.1998	производственный	техник	13000	01.01.1970	2
28	27	Владимирова	Анастас	Андреевна	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	техник	13000	30.12.1963	3
34	33	Николаева	Ангелин	Петровна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	Главный инженер	35000	04.06.1962	2
40	39	Понамарёва	Ирина	Юрьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	25.10.1963	2
45	44	Хандова	Ирина	Альбертовна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	04.03.1966	2

**Ситуация 5. Найти сотрудников не с высшим образованием, фамилии которых начинаются с "Б" или "П"<sup>14</sup>.**

Имеем комбинацию условий:

Образование ≠ высшее  
И  
Фамилия начинается с Б или П

ШАГ 1: установить курсор в любую ячейку списка;

ШАГ 2. Выполнить команду Главная → →

ШАГ 3:

- 1) Раскрыть кнопку раскрывающегося списка в поле Образование → выбрать команду

→ . Заполнить диалоговое окно:

Образование

не равно

И  ИЛИ

- 2) Раскрыть кнопку раскрывающегося списка в поле Фамилия →

Для отображения фамилий в алфавитном порядке выбрать

Затем выбрать команду → . Заполнить диалоговое окно:

Фамилия

начинается с

И  ИЛИ

начинается с

*Обратить внимание, что условия в поле Фамилия соединены логической связкой ИЛИ.*

Анализируем результат: у 6 сотрудников без высшего образования фамилии начинаются с «Б» или «П».

№	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	п/п	Фамилия	Им	Отчество	Пол	Образование	Дата принятия на рабс	Отдел	Должность	Оклад	Дата рожден	Количество детей
7	24	Белуосов	Марсел	Дамирович	м	среднее профессиональное	01.09.1993	бухгалтерия	кассир	15000	17.12.1959	1
27	28	Пушкарева	Дмитри	Олегович	ж	среднее профессиональное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	28.06.1970	1
37	38	Базарова	Ирина	Григорьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	30.09.1971	0
40	39	Понамарёва	Ирина	Юрьевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	производственный	рабочий	15000	25.10.1963	2
42	41	Лавлов	Иван	Иванович	м	среднее специальное	01.09.2000	АХЧ	охранник	12000	23.03.1958	3
48	47	Прыткова	Юлия	Николаевна	ж	среднее специальное	01.09.1993	АХЧ	уборщица	10000	16.03.1974	0

**Ситуация 6. Найти сотрудников отдела АСУ, владеющих английским языком<sup>15</sup>.**

Имеем комбинацию условий:

Отдел = АСУ  
И  
Владение языком СОДЕРЖИТ английский

**ВАЖНО!!!** Сотрудник может владеть несколькими иностранными языками, неверно установить следовательно критерий отбора РАВНО английский. Отобразятся сотрудники, владеющие только английским языком.

ШАГ 1: установить курсор в любую ячейку списка;

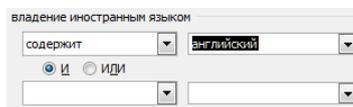
<sup>14</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 5 файла Фильтр.xls

<sup>15</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 6 файла Фильтр.xls

ШАГ 2. Выполнить команду Главная →  →  **Фильтр** .

ШАГ 3:

- 1) Раскрыть кнопку раскрывающегося списка в поле Отдел, среди неповторяющихся значений поля установить флажок  **АСУ**
- 2) Раскрыть кнопку раскрывающегося списка в поле Владение языком → выбрать команду **Текстовые фильтры** → **содержит...** . Заполнить диалоговое окно:



Диалоговое окно "владение иностранным языком" с настройками фильтрации. Поле "содержит" установлено на "английский". Радиокнопки "И" и "ИЛИ" выделены. В нижней части окна есть два пустых выпадающих списка.

Анализируем результат: 3 сотрудника отдела АСУ владеют английским языком

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	п/п	Фамилия	Им	Отчество	По	Образование	Отдел	Должность	Оклад	владение иностранным языком
11	10	Сотников	Николай	Николаевич	м	высшее	АСУ	программист	30000	английский, немецкий
32	31	Жирнов	Максим	Максимович	м	среднее профессиональное	АСУ	сетевой администратор	18000	английский, немецкий
33	32	Горлова	Ольга	Ивановна	ж	среднее профессиональное	АСУ	сетевой администратор	18000	английский

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ

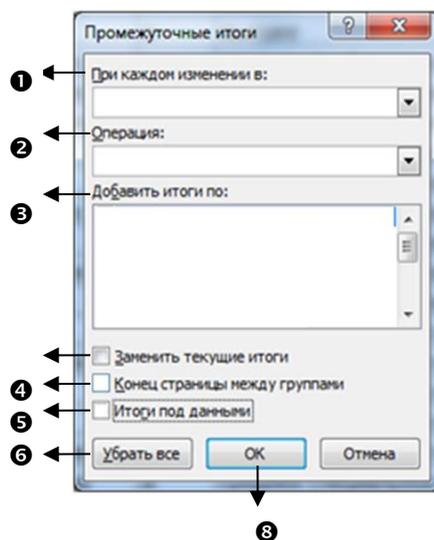
*Выполните задания на работу фильтра в файле Фильтр.xls на указанных листах:*

- Ситуация 7: Определить, есть ли в организации женщины с окладом выше среднего.
- Ситуация 8: Определить, есть ли женщины-сотрудники, кто празднует день рождения в марте.
- Ситуация 9: Определить, производились ли в феврале со склада #002 товары заказчику Звезда.
- Ситуация 10: Определить, кому отгружались ли товары 8 марта со склада #001.
- Ситуация 11: На основании списка товаров определить, какие блузки или топы имеются в наличии размеров S и XS.

### Промежуточные итоги

Одним из удобных способов быстрого обобщения и анализа данных в электронной таблице является операция Промежуточные итоги. При автоматическом расчете итогов MS Excel выполняет необходимые математические вычисления, вставляет строки промежуточных и общих итогов, а также структурирует данные.

Промежуточные итоги формируются командой  ленты инструментов *Данные*. В одноименном диалоговом окне проводят настройку операции.



- ❶: выбирается поле, в котором будут отслеживаться изменение значений. Для правильного выполнения операции это поле должно быть отсортировано. MS Excel предложит все поля, которые есть в исходном списке с данными.
- ❷: выбор математической операции, которая будет выполняться при одинаковом значении поля, выбранного в предыдущем списке.

Вычисления с использованием следующих математических и статистических операций представлены в таблице 1.

Таблица 1.

<i>Функция</i>	<i>Результат</i>
<b>Сумма</b>	Вычисление суммы чисел
<b>Количество</b>	Эта операция используется по умолчанию для подведения итогов по нечисловым полям
<b>Среднее</b>	Вычисление среднего значения чисел
<b>Максимум</b>	Отображение максимального числового значения
<b>Минимум</b>	Отображение минимального числового значения
<b>Произведение</b>	Подсчет произведения чисел
<b>Количество чисел</b>	Подсчет количества данных, являющихся числами

Глубокий статистический анализ данных возможен с использованием операций:

<b>Смещенное отклонение</b>	Смещенная оценка стандартного отклонения генеральной совокупности по выборке данных
<b>Несмещенное отклонение</b>	Несмещенная оценка стандартного отклонения для генеральной совокупности, где выборка является подмножеством генеральной совокупности
<b>Смещенная дисперсия</b>	Смещенная оценка дисперсии генеральной совокупности по выборке данных
<b>Несмещенная дисперсия</b>	Несмещенная оценка дисперсии для генеральной совокупности, где выборка является подмножеством генеральной совокупности

- ❸: выбор полей, в которых будет выполняться выбранная операция. MS Excel предложит все поля, которые есть в исходном списке с данными.

*Внимание!!! Выбрать можно несколько полей, но в каждом из них будет выполняться ОДНА математическая операция. А значит, необходимо выбирать поля с одним типом данных.*

- ❹: Если нужно вычислить другие промежуточные итоги на этом же листе, то следует выполнить команду **Промежуточные итоги**, изменить параметры подведения промежуточных итогов и обязательно установить флажок  **Заменить текущие итоги**. При снятом флажке  **Заменить текущие итоги** – будут проведенные многоуровневые итоги
- ❺: Установка/Снятие этого флажка влияет на распечатку таблицы с подведенными итогами. Его

устанавливают, если необходимо, чтобы за каждым промежуточным итогом следовал разрыв страницы при печати.

- ⑥: При снятом флажке итоги размещаются над группой; установленный флажок строку с промежуточным итогом и общий итог размещает после данных
- ⑦: После нажатия на кнопку все данные разгруппируются, а промежуточные итоги будут удалены
- ⑧: Команда для выполнения промежуточных итогов с введенными параметрами.

При вставке автоматических промежуточных итогов Microsoft Excel изменяет разметку списка, что позволяет отображать и скрывать строки каждого промежуточного итога.

Кнопки Номер уровня		Находятся в верхней строке. Они указывают на уровень организации в таблице. Нажав на кнопку уровня, можно скрыть все итоги на этом уровне
Кнопки Скрыть детали		Стоят рядом со строками с промежуточные итоги. При нажатии на кнопку скрывается группа исходных записей, по которой подводились итоги, и высвечивается только итоговая строка
Кнопки Отобразить детали		Стоят рядом со строками с промежуточными итогами. При нажатии на кнопку над итоговой строкой появляется группа исходных записей.

#### Алгоритм подведения промежуточных итогов

Для проведения промежуточных итогов необходимо находиться в любой ячейке списка.

Подведение итогов предполагает следующие действия пользователя:

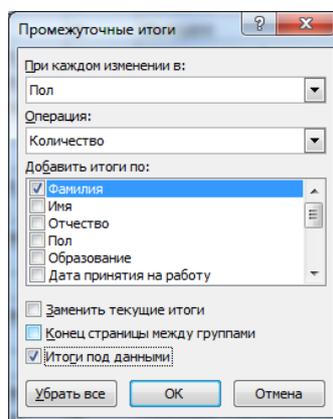
- ШАГ 1.** выяснить, какую групповую операцию для записей с одинаковыми значениями какого поля необходимо выполнить;
- ШАГ 2.** выполнить сортировку по данному полю;
- ШАГ 3.** выполнить команду ленты Данные Промежуточные итоги ;  
установить параметры подведения итогов, нажать **Ок**
- ШАГ 4.** Установить требуемую разметку списка для отображения результата.

**Ситуация 1.** На основе данных списка о сотрудниках организации установить, сколько мужчин и сколько женщин работают в организации<sup>16</sup>.

Шаг 1: Требуется определить КОЛИЧЕСТВО фамилий сотрудников с одинаковым значением поля ПОЛ

Шаг 2. Выполняем сортировку по полю ПОЛ.

Шаг 3. Выполняем команду л.Данные→Промежуточные Итоги. Устанавливаем параметры подведения итогов:



Шаг 4. Отображаем данные 2 уровня

<sup>16</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 1 файла Итоги.xls

1	2	3	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
			Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Образование	Дата принятия на работу	Отдел	Должность	Оклад	Дата рождения	Количество детей
	1												
	+	28	26				<b>ж Количество</b>						
	+	53	24				<b>м Количество</b>						
	-	54	50				<b>Общее количество</b>						

**Ситуация 2. На основе данных таблицы установить, сколько сотрудников имеют одинаковый уровень образования<sup>17</sup>**

ШАГ 1: Требуется выяснить КОЛИЧЕСТВО фамилий сотрудников с одинаковым значением поля ОБРАЗОВАНИЕ

ШАГ 2. Выполняем сортировку по полю ОБРАЗОВАНИЕ.

ШАГ 3. Выполняем команду л. Данные → Промежуточные Итоги.

Устанавливаем параметры подведения итогов:

При каждом изменении в:

Образование

Операция:

Количество

Добавить итоги по:

- Фамилия
- Имя
- Отчество
- Пол
- Образование
- Дата принятия на работу

Заменить текущие итоги

Конец страницы между группами

Итоги под данными

ШАГ 4. Отображаем данные 2 уровня

1	2	3	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
			Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Образование	Дата принятия на работу	Отдел	Должность	Оклад	Дата рождения	Количество детей
	1												
	+	22	20				<b>высшее Количество</b>						
	+	35	12				<b>среднее профессиональное Количество</b>						
	+	54	18				<b>среднее специальное Количество</b>						
	-	55	50				<b>Общее количество</b>						

**Ситуация 3. На основе данных таблицы установить средний оклад в каждом отделе организации<sup>18</sup>**

ШАГ 1: Требуется выяснить среднее значение поля ОКЛАД для сотрудников с одинаковым значением поля ОТДЕЛ

ШАГ 2. Выполняем сортировку по полю ОТДЕЛ.

ШАГ 3. Выполняем команду л. Данные → Промежуточные Итоги. Устанавливаем параметры подведения итогов:

При каждом изменении в:

Отдел

Операция:

Среднее

Добавить итоги по:

- Дата принятия на работу
- Отдел
- Должность
- Оклад
- Дата рождения
- Количество детей

Заменить текущие итоги

Конец страницы между группами

Итоги под данными

Убрать все    ОК    Отмена

ШАГ 4. Отображаем данные 2 уровня

1	2	3	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
			Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Образование	Дата принятия на работу	Отдел	Должность	Оклад	Дата рождения	Количество детей
	1												
	+	4							<b>администрация Среднее</b>		47 500,00 Р		
	+	9							<b>АСУ Среднее</b>		21 000,00 Р		
	+	17							<b>АХЧ Среднее</b>		10 571,43 Р		
	+	22							<b>бухгалтерия Среднее</b>		27 500,00 Р		
	+	28							<b>лаборатория Среднее</b>		20 000,00 Р		
	+	57							<b>производственный Среднее</b>		19 214,29 Р		
	-	58							<b>Общее среднее</b>		20 020,00 Р		

<sup>17</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 2 файла Итоги.xls

<sup>18</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 3 файла Итоги.xls

**Ситуация 4. Требуется определить максимальный оклад для сотрудников каждого уровня образования<sup>19</sup>**

ШАГ 1: Требуется выяснить МАКСИМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ сотрудников с одинаковым значением поля ОБРАЗОВАНИЕ

ШАГ 2. Выполняем сортировку по полю ОБРАЗОВАНИЕ.

ШАГ 3. Выполняем команду л. Данные → Промежуточные Итоги.

Устанавливаем параметры подведения итогов:

Шаг 4. Отображаем данные 2 уровня

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Образование	Дата принятия на работу	Отдел	Должность	Оклад	Дата рождения	Количество детей
1											
22					высшее				50 000,00 Р		
35					среднее профессиональное				28 000,00 Р		
54					среднее специальное				35 000,00 Р		
55					Общий максимум				50 000,00 Р		

**Ситуация 5. Требуется определить минимальный оклад сотрудников, работающих в каждом отделе<sup>20</sup>**

ШАГ 1: Требуется выяснить МИНИМАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ сотрудников с одинаковым значением поля ОТДЕЛ

ШАГ 2. Выполняем сортировку по полю ОТДЕЛ.

ШАГ 3. Выполняем команду л. Данные → Промежуточные Итоги.

Устанавливаем параметры подведения итогов:

ШАГ 4. Отображаем данные 2 уровня

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Образование	Дата принятия на работу	Отдел	Должность	Оклад	Дата рождения	Количество детей
1											
4							администрация		45 000,00 Р		
9							АСУ		18 000,00 Р		
17							АХЧ		10 000,00 Р		
22							бухгалтерия		15 000,00 Р		
28							лаборатория		20 000,00 Р		
57							производственный		13 000,00 Р		
58							Общий минимум		10 000,00 Р		

**Многоуровневые промежуточные итоги**

Операцию подведения промежуточных итогов можно проводить для списка, в котором уже есть итоги. В этом случае это называется многоуровневые итоги.

Подведение многоуровневых итогов предполагает следующие действия пользователя:

<sup>19</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 4 файла Итоги.xls

<sup>20</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 5 файла Итоги.xls

**ШАГ 1. Выполнить многоуровневую сортировку списка;**

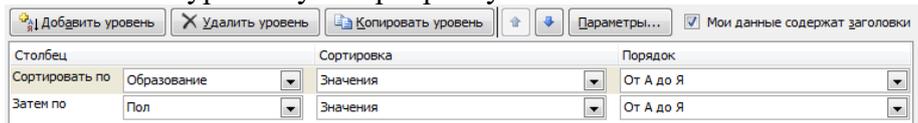
**ШАГ 2. Выполнить команду **Промежуточные итоги** для поля, задающего верхний уровень сортировки;**

**ШАГ 3. Выполнить команду **Промежуточные итоги** для подведения итогов по следующему уровню, убрав флажок  **Заменить текущие итоги****

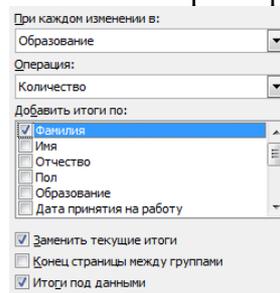
**ШАГ 4. Установить требуемую разметку списка для отображения результата.**

**Ситуация 6. На основе данных таблицы установить, сотрудников организации с одинаковым уровнем образования, сколько из них мужчин, сколько женщин<sup>21</sup>.**

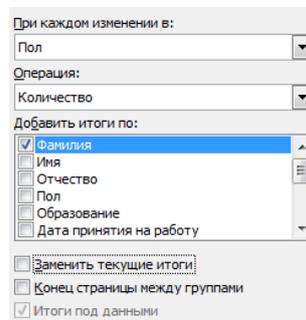
**ШАГ 1:** Выполняем многоуровневую сортировку списка



**ШАГ 2.** Выполняем команду л.Данные→Промежуточные Итоги для первого уровня сортировки (ОБРАЗОВАНИЕ). Устанавливаем параметры подведения итогов:



**ШАГ 3.** Выполняем команду л.Данные→Промежуточные Итоги для второго уровня сортировки (ПОЛ). Устанавливаем параметры подведения итогов, не забыв снять флажок  **Заменить текущие итоги**



**ШАГ 4.** Используя кнопки структуры, отображаем результат

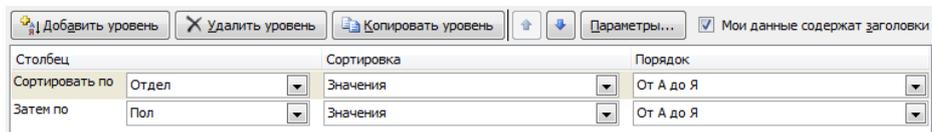
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	Фамилия	Имя	Отчество	Пол	Образование	Дата принятия на работу	Отдел	Должность	Оклад	Дата рождения	Количество детей
1											
+		7			ж Количество						
+	23	13			м Количество						
-	24	20			высшее Количество						
+	34	9			ж Количество						
+	38	3			м Количество						
-	39	12			среднее профессиональное Количество						
+	50	10			ж Количество						
-	59	8			м Количество						
-	60	18			среднее специальное Количество						
-	61	50			Общее количество						

**Ситуация 7. На основе данных таблицы установить, сколько мужчин и женщин работает в каждом отделе<sup>22</sup>.**

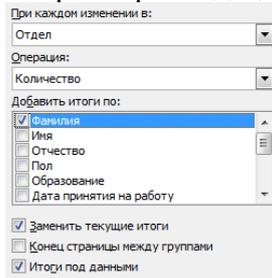
**ШАГ 1:** Выполняем многоуровневую сортировку списка

<sup>21</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 6 файла Итоги.xls

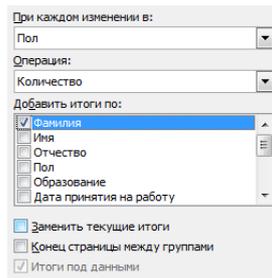
<sup>22</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 7 файла Итоги.xls



ШАГ 2. Выполняем команду л.Данные→Промежуточные Итоги для первого уровня сортировки (ОТДЕЛ). Устанавливаем параметры подведения итогов:



ШАГ 3. Выполняем команду л.Данные→Промежуточные Итоги для второго уровня сортировки (ПОЛ). Устанавливаем параметры подведения итогов, не забыв снять флажок  Замени текущие итоги



Шаг 4. Используя кнопки структуры, отображаем результат.

	A	D	E	G	H	I	J	K
	Фамилия	Пол	Образование	Отдел	Должность	Оклад	Дата рождения	Количество детей
1								
3		1 ж	Количество					
5		1 м	Количество					
6		2		администрация	Количество			
9		2 ж	Количество					
12		2 м	Количество					
13		4		АСУ	Количество			
16		2 ж	Количество					
22		5 м	Количество					
23		7		АХЧ	Количество			
26		2 ж	Количество					
29		2 м	Количество					
30		4		бухгалтерия	Количество			
32		1 ж	Количество					
37		4 м	Количество					
38		5		лаборатория	Количество			
57		18 ж	Количество					
68		10 м	Количество					
69		28		производственный	Количество			
70		50		Общее количество				

Корректируем текстовые данные в ячейках для дальнейшего использования.

	A	D	E	G	H	I	J	K
	Фамилия	Пол	Образование	Отдел	Должность	Оклад	Дата рождения	Количество детей
1								
3		1	женщин					
5		1	мужчин					
6		2		ВСЕГО администрация				
9		2	женщин					
12		2	мужчин					
13		4		ВСЕГО АСУ				
16		2	женщин					
22		5	мужчин					
23		7		ВСЕГО АХЧ				
26		2	женщин					
29		2	мужчин					
30		4		ВСЕГО бухгалтерия				
32		1	женщин					
37		4	мужчин					
38		5		ВСЕГО лаборатория				
57		18	женщин					
68		10	мужчин					
69		28		ВСЕГО производственный				
70		50		Общее количество				

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ

На соответствующих листах файла *Итоги.xls* выполнить подведение промежуточных и многоуровневых итогов, которые позволяют ответить на вопросы каждой ситуации.

**Ситуация 8:** На какую сумму были заключены договоры с каждым заказчиком?

- Ситуация 9:** *На какую сумму были проданы товары в каждом месяце?*
- Ситуация 10:** *Какое количество договоров заключил каждый менеджер?*  
Примечание: Договором считать каждую запись с ненулевым значением в поле Продано
- Ситуация 11:** *Сколько договоров в каждом месяце было выполнено с каждым заказчиком?*  
Примечание: Договором считать каждую запись с ненулевым значением в поле Продано
- Ситуация 12:** *На какую сумму в каждом месяце отгружено товаров с каждого склада?*

### Сводные таблицы

Представляют собой средство для группировки, обобщения и анализа данных, расположенных в списках MS Excel и других таблицах. Простейшая сводная таблица составляется по данным одного списка MS Excel.

Сводная таблица составляется в виде новой таблицы, в которой данные сгруппированы по группам, для каждой группы и всего списка по одному или нескольким полям вычисляется статистическая функция (среднее, сумма и др). В качестве таблиц-источников для сводных таблиц могут выступать списки, другие сводные таблицы, а также внешние базы данных, отдельные части электронной таблицы Excel и др.

### Алгоритм создания сводных таблиц

Сводные таблицы создаются с помощью Мастера Сводных таблиц по следующему алгоритму:

**ШАГ 1.** Переходим в любую ячейку списка и на ленте Вставка выполняется команда



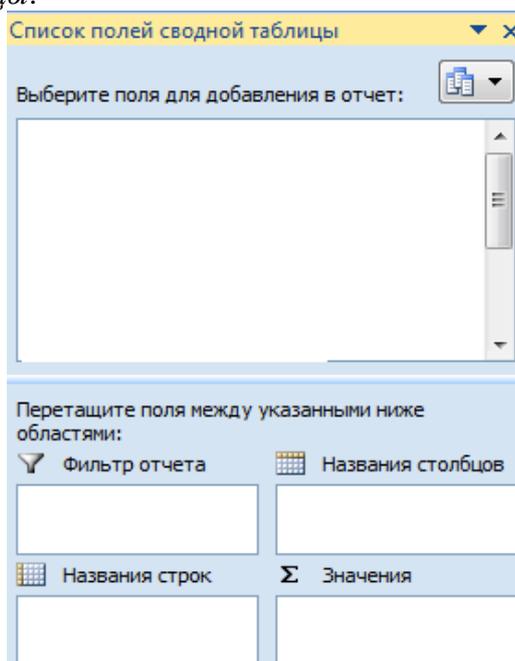
**ШАГ 2.** В диалоговом окне Создание сводной таблицы определяется:

- 1) нахождение данных, на основе которых **будет создана** сводная таблица (весь список или диапазон данных);
- 2) **размещение отчета** сводной таблицы (новый или существующий лист Рабочей книги)

**ШАГ 3.** Формируется макет сводной сводный таблицы:

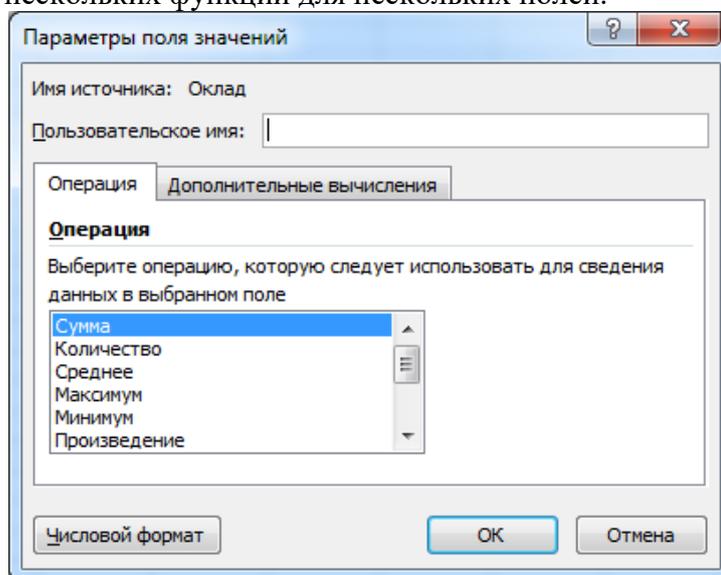
- 1) поля, которые станут **фильтром отчета** сводной таблицы;
- 2) поля, которые станут **названиями строк** сводной таблицы;
- 3) поля, которые станут **названиями столбцов** сводной таблицы;
- 4) поля, по которым будут вычисляться **значения** сводной таблицы и групповая операция по каждому полю.

Формирование макета сводной таблицы (шаг 3) осуществляется с помощью области задач *Список полей сводной таблицы*.



Указателем мыши перетаскивают названия полей в соответствующий элемент сводной таблицы таким образом, чтобы сводная таблица проводила требуемый анализ данных.

Для полей, которые определены в качестве полей-значений, по умолчанию используется групповая операция **Сумма**, но при необходимости она может быть изменена на одну из 10 оставшихся математических и статистических операций: **Количество**, **Среднее**, **Максимум**, **Минимум**, **Произведение**, **Количество чисел**, **Смещенное отклонение**, **Несмещенное отклонение**, **Смещенная дисперсия**, **Несмещенная дисперсия**. Итоговыми значениями может быть результат нескольких функций для нескольких полей.



Помимо стандартных операций на вкладке **Дополнительные вычисления** доступны функции сравнения (таблица 2). Выбирается Поле и Элемент, с которым будет производиться сравнение.

Таблица 2. Дополнительные вычисления в полях значений сводной таблицы

Функция сравнения	Результат
<b>Отличие</b>	Значения области данных представляются в виде разности с заданным элементом, указанным в списках, поле и элемент
<b>Доля</b>	Значения области данных представляются в процентах к заданному элементу, указанному в списках поле и элементам.
<b>Приведенное отличие</b>	Значения области данных представляются в виде разности с заданным элементом, указанным в стеках поле и элемент, нормированной к значению этого элемента
<b>С нарастающим итогом в поле</b>	Значения области данных представляются в виде нарастающего итога для последовательных элементов.
<b>Доля от суммы по строке</b>	Значения области данных представляются в Процентах от итога строки
<b>Доля от суммы по столбцу</b>	Значения области данных представляются в Процентах от итога столбца
<b>Доля от общей суммы</b>	Значения области данных представляются в процентах от общего итога сводной таблицы
<b>Индекс</b>	При определении значений ячеек области данных используется алгоритм: $((\text{Значение в ячейке}) * (\text{Общий итог})) / ((\text{Итог строки}) * (\text{Итог столбца}))$

Операция создания сводных таблиц является альтернативой выполнения команды **Промежуточные итоги**. Будем рассматривать варианты создания сводных таблиц на основе данных, расположенных на различных листах файла **Сводные.xlsx**

Будут рассмотрены те же ситуации, для которых в качестве способа решения была выбрана операция **промежуточные итоги**.

**Ситуация 1. На основе данных таблицы установить, сколько мужчин и сколько женщин работают в организации<sup>23</sup>.**

ШАГ 1: переходим в любую ячейку списка СОТРУДНИКИ, выполняем команду л.Вставка → Сводная таблица.

Выберите данные для анализа

Выборить таблицу или диапазон

Таблица или диапазон: СОТРУДНИКИ!\$A\$1:\$K\$51

Укажите, куда следует поместить отчет сводной таблицы:

На новый лист

ШАГ 2:

ШАГ 3: Работа с макетом отчета сводной таблицы

- Фильтр отчета - не заполняем;
- Названия столбцов - перетаскиваем поле ПОЛ;
- Названия строк - не заполняем;
- Значения - перетаскиваем поле ФАМИЛИЯ,

по умолчанию для текстовых полей используется функция КОЛИЧЕСТВО

	A	B	C	D
1				
2				
3	Названия столбцов			
4	ж	м	Общий итог	
5	Количество по полю Фамилия	26	24	50

Результат:

<sup>23</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 1 файла Сводные таблицы.xls

Внешний вид сводной таблицы может быть другой, если поле ПОЛ установить в качестве названия строк. В результате получим таблицу следующего вида:

	A	B
1		
2		
3	Названия строк	Количество по полю Фамилия
4	ж	26
5	м	24
6	Общий итог	50

В построенную сводную таблицу можно вставить дополнительные вычисления: ДОЛЯ ОТ ОБЩЕЙ СУММЫ. Для этого еще раз в качестве полей-значений указываем поле ФАМИЛИЯ, для которого изменяем  Параметры полей значений... (команда вызывается щелчком по требуемому полю, расположенному в области  $\Sigma$  Значения ). На вкладке

Дополнительные вычисления устанавливаем  ).

Сводная таблица приобретает вид:

	A	B	C
1			
2			
3	Значения		
4	Названия строк	Количество по полю Фамилия	Количество по полю Фамилия2
5	ж	26	52,00%
6	м	24	48,00%
7	Общий итог	50	100,00%

**Ситуация 2. На основе данных таблицы установить, сколько сотрудников имеют одинаковый уровень образования<sup>24</sup>**

ШАГ 1: переходим в любую ячейку списка СОТРУДНИКИ, выполняем команду л.Вставка → Сводная таблица.

Выберите данные для анализа

Выбрать таблицу или диапазон

Таблица или диапазон:

Укажите, куда следует поместить отчет сводной таблицы:

На новый лист

ШАГ 2:

ШАГ 3: Работа с макетом отчета сводной таблицы

-  Фильтр отчета - не заполняем;
-  Названия столбцов - не заполняем;
-  Названия строк - перетаскиваем поле ОБРАЗОВАНИЕ;
- $\Sigma$  Значения - перетаскиваем поле ФАМИЛИЯ,

по умолчанию для текстовых полей используется функция КОЛИЧЕСТВО

	A	B
1		
2		
3	Названия строк	Количество по полю Фамилия
4	высшее	20
5	среднее профессиональное	12
6	среднее специальное	18
7	Общий итог	50

Результат:

<sup>24</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 2 файла Сводные таблицы.xls

**Ситуация 3. На основе данных таблицы установить средний оклад в каждом отделе организации<sup>25</sup>**

ШАГ 1: переходим в любую ячейку списка СОТРУДНИКИ, выполняем команду л.Вставка→Сводная таблица.

ШАГ 2:



ШАГ 3: Работа с макетом отчета сводной таблицы

- Фильтр отчета** - не заполняем;
- Названия столбцов** - не заполняем;
- Названия строк** - перетаскиваем поле ОТДЕЛ
- Значения** - перетаскиваем поле ОКЛАД, по умолчанию для числовых полей используется функция СУММА. Изменяем её на СРЕДНЕЕ, выбрав Параметры полей значений... Там же устанавливаем Числовой формат – Денежный.

	А	В
1		
2		
3	<b>Названия строк</b>	<b>Среднее по полю Оклад</b>
4	администрация	47 500,00 Р
5	АСУ	21 000,00 Р
6	АХЧ	10 571,43 Р
7	бухгалтерия	27 500,00 Р
8	лаборатория	20 000,00 Р
9	производственный	19 214,29 Р
10	<b>Общий итог</b>	<b>20 020,00 Р</b>

Результат:

Аналогично ситуации 1 установим **Дополнительные вычисления**.

Рассчитаем, во сколько раз средний оклад в отделе отличается от среднего оклада в целом по организации. Для этого еще раз в качестве полей-значений указываем поле ОКЛАД, для которого изменяем Параметры полей значений... . Функцию СУММА заменяем на СРЕДНЕЕ. На вкладке **Дополнительные вычисления** устанавливаем

, устанавливаем числовой формат с 3

десятичными знаками). Название столбца заменим по смыслу.

Сводная таблица принимает вид:

	А	В	С
1			
2			
3	<b>Значения</b>		
4	<b>Названия строк</b>	<b>Среднее по полю Оклад</b>	<b>Относительно среднего оклада</b>
5	администрация	47 500,00 Р	2,373
6	АСУ	21 000,00 Р	1,049
7	АХЧ	10 571,43 Р	0,528
8	бухгалтерия	27 500,00 Р	1,374
9	лаборатория	20 000,00 Р	0,999
10	производственный	19 214,29 Р	0,960
11	<b>Общий итог</b>	<b>20 020,00 Р</b>	<b>1,000</b>

<sup>25</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 3 файла Сводные таблицы.xls

**Ситуация 4. Требуется определить максимальный оклад для сотрудников каждого уровня образования<sup>26</sup>**

ШАГ 1: переходим в любую ячейку списка СОТРУДНИКИ, выполняем команду л.Вставка→Сводная таблица.



ШАГ 2:

Шаг 3: Работа с макетом отчета сводной таблицы

- Фильтр отчета** - не заполняем;
- Названия столбцов** - не заполняем;
- Названия строк** - перетаскиваем поле ОБРАЗОВАНИЕ
- Значения** - перетаскиваем поле ОКЛАД, изменяем функцию на МАКСИМУМ, выбрав Параметры полей значений... , устанавливаем Денежный числовой формат.

	А	В
1		
2		
3	<b>Названия строк</b>	<b>Максимум по полю Оклад</b>
4	высшее	50 000,00 Р
5	среднее профессиональное	28 000,00 Р
6	среднее специальное	35 000,00 Р
7	<b>Общий итог</b>	<b>50 000,00 Р</b>

Результат:

**Ситуация 5. Требуется определить минимальный оклад сотрудников, работающих в каждом отделе<sup>27</sup>**

ШАГ 1: переходим в любую ячейку списка СОТРУДНИКИ, выполняем команду л.Вставка→Сводная таблица.



ШАГ 2:

ШАГ 3: Работа с макетом отчета сводной таблицы

- Фильтр отчета** - не заполняем;
- Названия столбцов** - не заполняем;
- Названия строк** - перетаскиваем поле ОТДЕЛ
- Значения** - перетаскиваем поле ОКЛАД, изменяем функцию на МИНИМУМ, выбрав Параметры полей значений... , устанавливаем Денежный числовой формат.

	А	В
1		
2		
3	<b>Названия строк</b>	<b>Минимум по полю Оклад</b>
4	администрация	45 000,00 Р
5	АСУ	18 000,00 Р
6	АХЧ	10 000,00 Р
7	бухгалтерия	15 000,00 Р
8	лаборатория	20 000,00 Р
9	производственный	13 000,00 Р
10	<b>Общий итог</b>	<b>10 000,00 Р</b>

Результат:

<sup>26</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 4 файла Сводные таблицы.xls

<sup>27</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 5 файла Сводные таблицы.xls

**Ситуация 6. На основе данных таблицы установить, сотрудников организации с одинаковым уровнем образования, сколько из них мужчин, сколько женщин<sup>28</sup>.**

ШАГ 1: переходим в любую ячейку списка СОТРУДНИКИ,

выполняем команду л.Вставка → Сводная таблица.



ШАГ 2:

ШАГ 3: Работа с макетом отчета сводной таблицы

- Фильтр отчета** - не заполняем;
- Названия столбцов** - перетаскиваем поле ПОЛ;
- Названия строк** - перетаскиваем поле ОБРАЗОВАНИЕ
- Значения** - перетаскиваем поле ФАМИЛИЯ. Функцию КОЛИЧЕСТВО для текстового поля не изменяем.

	A	B	C	D
1				
2				
3	Количество по полю Фамилия	пол		
4	Названия строк	ж	м	Общий итог
5	высшее	7	13	20
6	среднее профессиональное	9	3	12
7	среднее специальное	10	8	18
8	Общий итог	26	24	50

Результат:

Для анализа данных неважно, как расположены данные ПОЛ и ОБРАЗОВАНИЕ. Поэтому сводная таблица<sup>29</sup> может иметь другой вид, если названия строк и столбцов поменять местами:

	A	B	C	D	E
1					
2					
3	Количество по полю Фамилия	пол			
4	Названия строк	высшее	среднее профессиональное	среднее специальное	Общий итог
5	ж	7	9	10	26
6	м	13	3	8	24
7	Общий итог	20	12	18	50

Возможен еще один вариант сводной таблицы<sup>30</sup> для текущей ситуации. В ней поля ОБРАЗОВАНИЕ и ПОЛ являются названиями строк:

	A	B
1		
2		
3	Названия строк	Количество по полю Фамилия
4	высшее	20
5	ж	7
6	м	13
7	среднее профессиональное	12
8	ж	9
9	м	3
10	среднее специальное	18
11	ж	10
12	м	8
13	Общий итог	50

<sup>28</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 6 файла Сводные таблицы.xls

<sup>29</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 6 (2 сп) файла Сводные таблицы.xls

<sup>30</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 6 (3 сп) файла Сводные таблицы.xls

**Ситуация 7. На основе данных таблицы установить, сколько мужчин и женщин работает в каждом отделе<sup>31</sup>.**

ШАГ 1: переходим в любую ячейку списка СОТРУДНИКИ, выполняем команду л.Вставка→Сводная таблица.

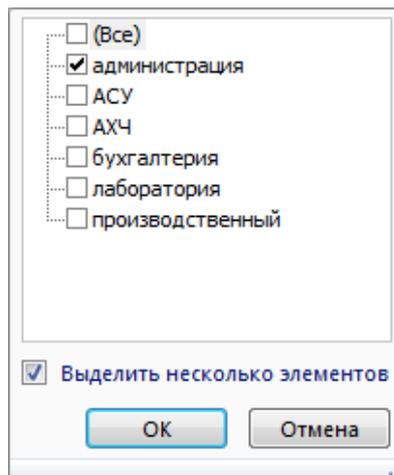


ШАГ 2:

ШАГ 3: Работа с макетом отчета сводной таблицы

Аналогично ситуации 6, внешний вид сводной таблицы может отличаться, в зависимости от определения, какое поле является заголовками строк, а какое – заголовками столбцов.

Выберем наиболее интересный вариант представления с использованием фильтра отчета. Фильтр отчета позволяет скрывать данные, не соответствующие фильтру. В нашей ситуации сведения по каждому отделу будут отображаться после выбора названия отдела в фильтре отчета:



- Фильтр отчета - перетаскиваем поле ОТДЕЛ
- Названия столбцов - не заполняем;
- Названия строк - перетаскиваем поле ПОЛ
- Значения - перетаскиваем поле ФАМИЛИЯ (функция Количество нас устраивает)

Результат (в фильтре отчета выбран отдел Производственный):

	А	В
1	Отдел	производственный
2		
3	Названия строк	Количество по полю Фамилия
4	ж	18
5	м	10
6	Общий итог	28

<sup>31</sup> Решение ситуации выполнить на листе Ситуация 7 файла Сводные таблицы.xls

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ

*На основе данных списка данных с листа ЗАКАЗЫ файла Сводные таблицы.xls построить сводные таблицы, дающие ответ на вопрос. Каждую сводную таблицу строить на отдельном листе, имя которого соответствует номеру решаемой ситуации.*

Ситуация 8: По данным сводной таблицы необходимо понимать, на какую сумму осуществил продажи каждый менеджер в каждом месяце.

Ситуация 9: По данным сводной таблицы необходимо понимать, на какую сумму в каждом месяце отгружено товаров с каждого склада.

Ситуация 10: По данным сводной таблицы необходимо иметь возможность провести анализ по каждому дню месяца, какие заказчики, с какого склада и на какую сумму отгружали товар.

Ситуация 11: По данным сводной таблицы необходимо иметь возможность для каждого менеджера определять, какое количество договоров выполнено с заказчиками и на какую общую сумму.

Примечание: в качестве полей значений использовать два раза поле Продано. Но один раз использовать функцию Сумма, второй раз – Количество.

**Форма предоставления результата:** файл с результатами выполнения построения сводных таблиц (11 листов).

**Критерии оценки работы** см. с.6.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №13  
ДЕЛОВАЯ ГРАФИКА.**

**Цель:**

1. освоить технологию создания диаграмм различного типа
2. освоить технологию редактирования и форматирования элементов диаграммы

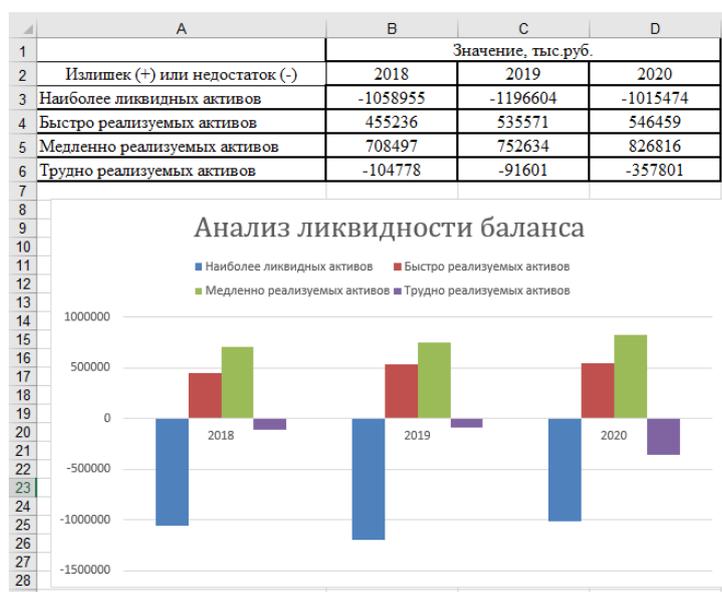
**Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

У1. работать с современными операционными системами, текстовыми редакторами, табличными процессорами, системами управления базами данных, программами подготовки презентаций, информационно-поисковыми системами и пользоваться возможностями глобальной сети Интернет (далее - сеть Интернет);

**Материальное обеспечение:** персональный компьютер, MS Excel, Методические указания по выполнению практической работы

**Задание 1. Построить гистограмму Анализа ликвидности баланса**



1. *Тип диаграммы:* гистограмма

2. *Данные для диаграммы:*  
A3:D6

3. *Название диаграммы:*  
Анализ ликвидности баланса

4. *Подписи горизонтальной оси:*  
B2:D2

5. *Легенда:* сверху

6. *Подписи данных:* нет

**Задание 2. Построить гистограмму динамики финансовых коэффициентов**

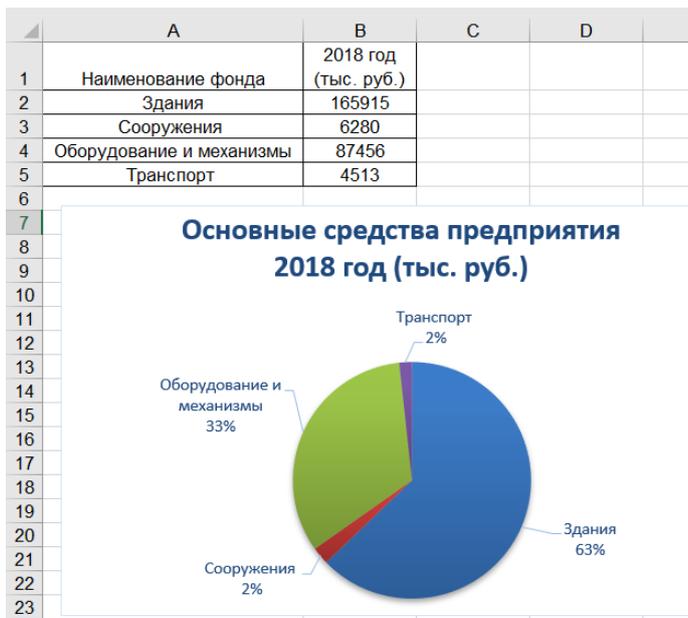
1	A	2	B			C		D		E		F	
			Значение коэффициента		Изменение								
3	Наименование коэффициента	2018	2019	2020	2019	2020							
4	Автономии	0,36	0,38	0,65	0,02	0,27							
5	Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	0,14	0,11	0,43	-0,03	0,32							
6	Доля просроченной кредиторской задолженности в пассивах	29%	34%	31,50%	117,24	92,65							
7	Показатель отношения дебиторской задолженности к совокупным активам	2,27	1,94	0,84	-0,33	-1,1							

Год	Автономии	Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	Доля просроченной кредиторской задолженности в пассивах	Показатель отношения дебиторской задолженности к совокупным активам
2018	0,36	0,14	29%	2,27
2019	0,38	0,11	34%	1,94
2020	0,65	0,43	31,50%	0,84

1. *Тип диаграммы:* гистограмма
2. *Данные для диаграммы:* A3:F6
3. *Название диаграммы:*  
Динамика финансовых коэффициентов
4. *Подписи горизонтальной оси:*  
B2:F2
5. *Легенда:* снизу
6. *Подписи данных:* значения
7. *Размещение подписей:* сверху

### Задание 3. Построить круговую диаграмму соотношения основных средств



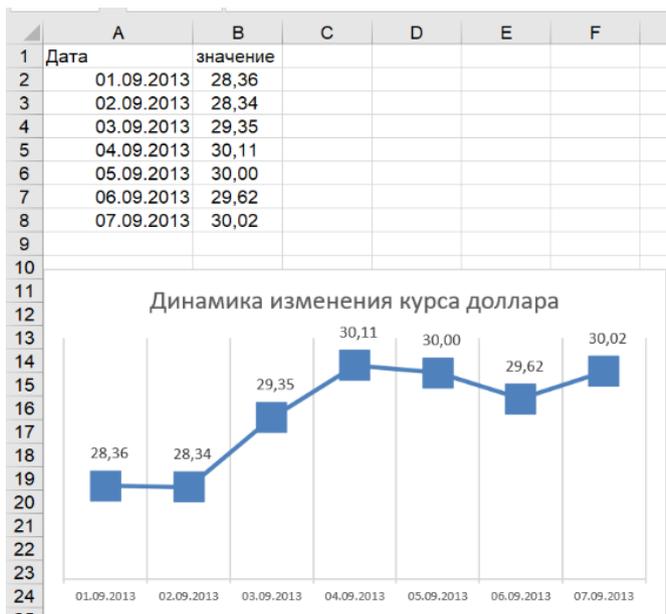
1. Тип диаграммы: круговая
2. Данные для диаграммы: A1:B5
3. *Название диаграммы:* Основные средства предприятия 2018 год (тыс.руб)
4. (использовать Shift+Enter для разрыва строки)
5. *Легенда:* нет
6. *Подписи данных:*
  - имена категорий
  - доли
  - линии выноски
- a. *Размещение подписей:* у вершины снаружи

### Задание 4. Построить диаграмму распределения сотрудников по уровню образования



1. *Тип диаграммы:* круговая объемная
2. *Данные для диаграммы:* A4:B10
3. *Название диаграммы:* Распределение сотрудников ООО «Исток» по уровню образования (использовать Shift+Enter для разрыва строки)
4. *Легенда:* нет
5. *Подписи данных:*
  - имена категорий
  - доли
  - линии выноски
7. *Размещение подписей у вершины снаружи*

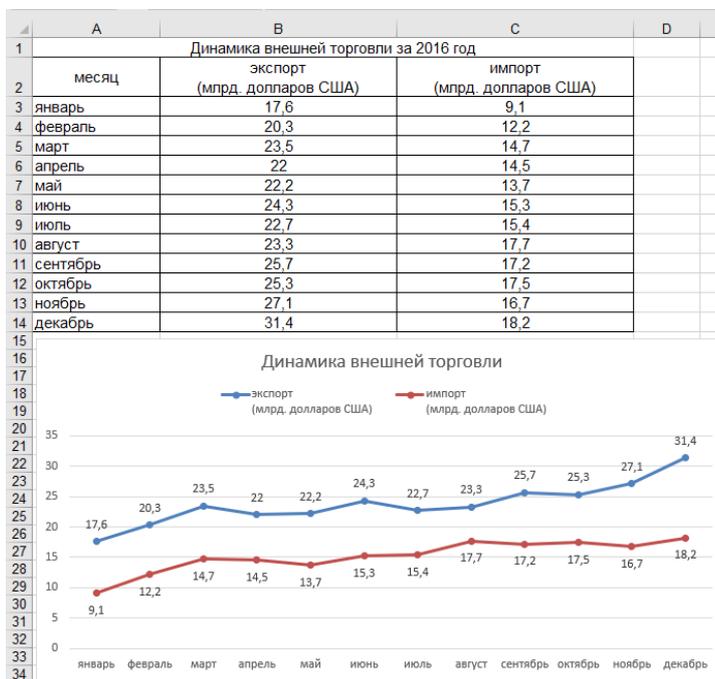
## Задание 5. Построить диаграмму, отражающую динамику изменения курса доллара



1. *Тип диаграммы:* график с маркерами
2. *Данные для диаграммы:* A1:B8
3. *Название диаграммы:*
4. *Динамика изменения курса доллара*
5. *Маркер:* встроенный, тип ■, размер 16
6. *Легенда:* нет
7. *Подписи данных:* значения
8. *Размещение подписей:* по центру

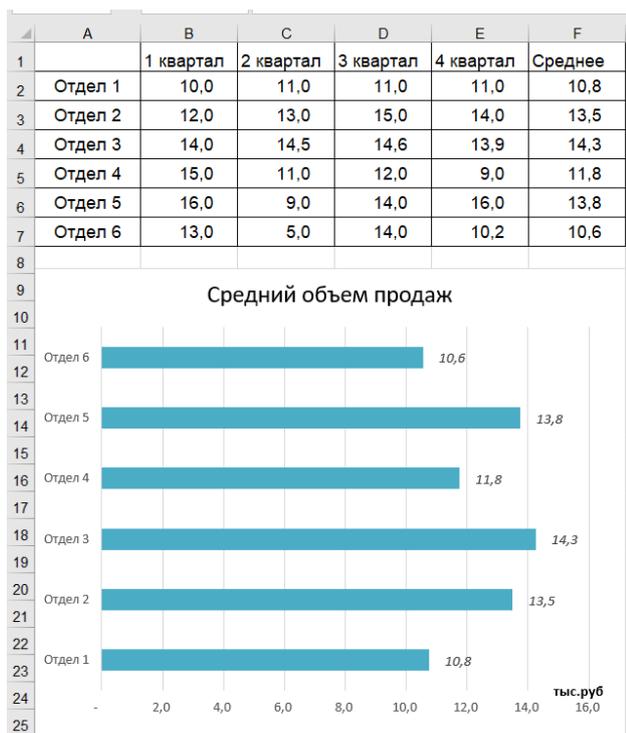
После построения диаграммы в таблицу внести данные о курсе доллара за 08.09 (произвольное значение) и подкорректировать диаграмму, чтобы внесенные данные отображались

## Задание 6. Построить диаграмму, отражающую динамику внешней торговли



1. *Тип диаграммы:* график с маркерами
2. *Данные для диаграммы:* A2:C14
3. *Название диаграммы:*
4. *Динамика внешней торговли*
5. *Маркер:* авто
6. *Легенда:* сверху
7. *Подписи данных:* значения
8. *Размещение подписей:* для ряда Экспорт – сверху для ряда Импорт - снизу

## Задание 7. Построить диаграмму, отражающую средний объем продаж отделов



1. Тип диаграммы: линейчатая

- Данные для диаграммы: A1:F7
- Удалить ненужные ряды данных.
- ИЛИ: выделить F2:F7 и, удерживая Ctrl, A2:A7

5. Название диаграммы: Средний объем продаж

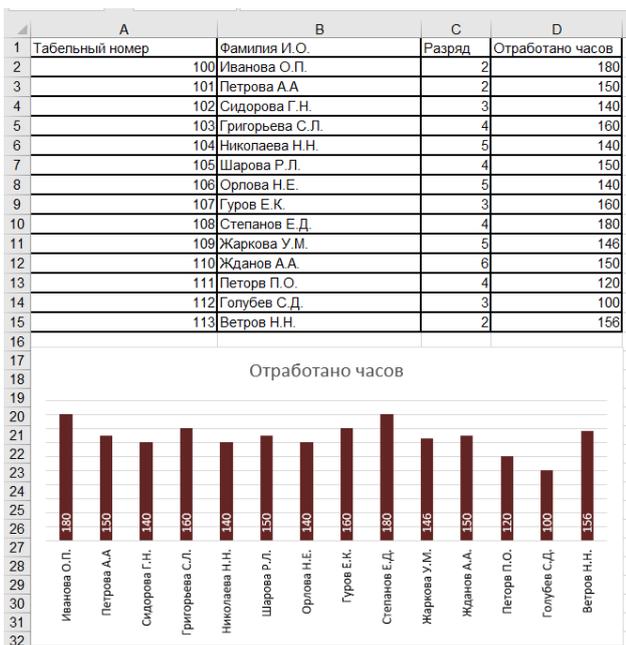
6. Легенда: нет

7. Подписи данных: значения

8. Размещение подписей: у вершины снаружи

9. Название горизонтальной оси: тыс. руб

## Задание 8. Построить диаграмму, отражающую количество отработанных часов



1. Тип диаграммы: гистограмма

2. Данные для диаграммы: B2:D15

3. Удалить ненужный ряд данных Разряд.

4. ИЛИ: выделить D2:D15 и, удерживая Ctrl, B2:B15

5. Название диаграммы: Отработано часов

6. Легенда: нет

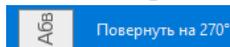
7. Вертикальная ось: нет

8. Подписи данных: значения

9. Цвет подписей: белый

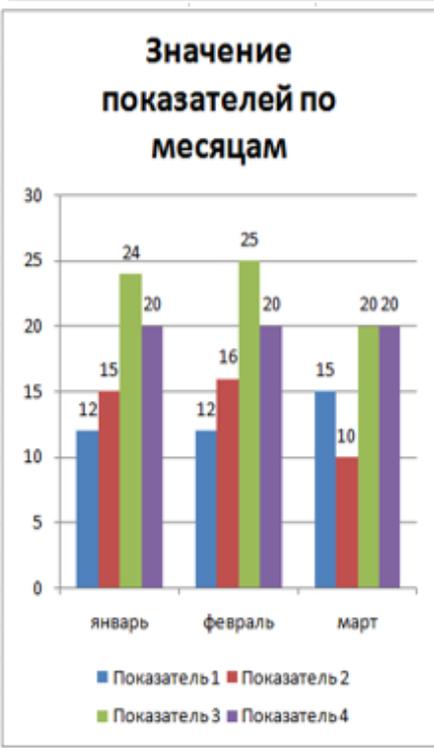
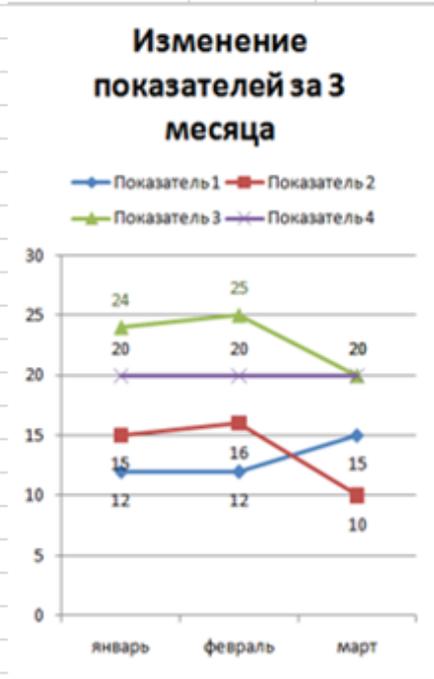
10. Размещение подписей: у основания внутри

11. Направление текста:



**Задание 9. На основе одной таблиц с данными построить ДВЕ диаграммы**

	A	B	C	D
1		январь	февраль	март
2	Показатель 1	12	12	15
3	Показатель 2	15	16	10
4	Показатель 3	24	25	20
5	Показатель 4	20	20	20



**Диаграмма 1:**

- 1) *Тип диаграммы:* график с маркерами
- 2) *Данные для диаграммы:* A1:D5



Воспользоваться кнопкой , чтобы изменить размещение рядов

- 3) *Название диаграммы:* Изменение показателей за 3 месяца
- 4) *Маркер:* для всех рядов данных назначить маркеры разной формы
- 5) *Легенда:* сверху
- 6) *Подписи данных:* значения
- 7) *Цвет подписей:* совпадает с цветом линии ряда данных
- 8) *Размещение подписей:* определить самостоятельно, главное, чтобы хорошо читались

**Диаграмма 2:**

- 1) *Тип диаграммы:* гистограмма
- 2) *Данные для диаграммы:* A1:D5



Воспользоваться кнопкой , чтобы изменить размещение рядов

- 3) *Название диаграммы:* Значение показателей по месяцам
- 4) *Легенда:* снизу
- 5) *Подписи данных:* значения
- 6) *Размещение подписей:* у вершины снаружи

### Задание 10. Создать диаграмму группировки статей баланса

	A	B	C	D
1				
2	Наименование показателя	Значение показателя, тыс.руб.		
3		2018 год	2019 год	2020 год
4	Наиболее срочные обязательства (П1)	1106548	1260246	1085479
5	Краткосрочные пассивы (П2)	74296	87408	96148
6	Постоянные пассивы (П4)	671531	831618	2198011
7	БАЛАНС	1852375	2179272	3379638
8				
9				
10	Группировка статей баланса			
11				
12				
13				
14	2018 год	1106548	671531	
15		74296		+326 897
16	2019 год	1260246	831618	
17		87408		+1 200 366
18	2020 год	1085479	2198011	
19		96148		
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				

1. Тип диаграммы: линейчатая с накоплением

2. Данные для диаграммы: A4:D7

3. Подписи горизонтальной оси: B3:D3

4. Название диаграммы: Группировка статей баланса

5. Легенда: снизу

6. Подписи данных: значения

7. Цвет подписей: белый

8. Размещение подписей: в центре. Для ряда Краткосрочные пассивы (П2) подписи переместить ниже.

Справа в области построения диаграммы добавить надписи **+326 897** и **+1 200 366**, у которых убрать заливку и цвет контура.

### Задание 11. Отобразить данные анкетирования с помощью лепестковой диаграммы

	A	B
1	Индексы удовлетворенности элементами качества трудовой жизни	
2	Трудовой коллектив	2,204
3	Оплата труда	1,976
4	Рабочее место	2,056
5	Руководство организацией	1,963
6	Карьера работников	2,096
7	Социальные гарантии	2,13
8	Социальные блага	1,685
9	Индексы удовлетворенности элементами качества трудовой жизни	
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		

1. Тип диаграммы: лепестковая с маркерами

2. Данные для диаграммы: A2:B8

3. Название диаграммы: Индексы удовлетворенности элементами качества жизни

4. Легенда: нет

5. Подписи данных: значения

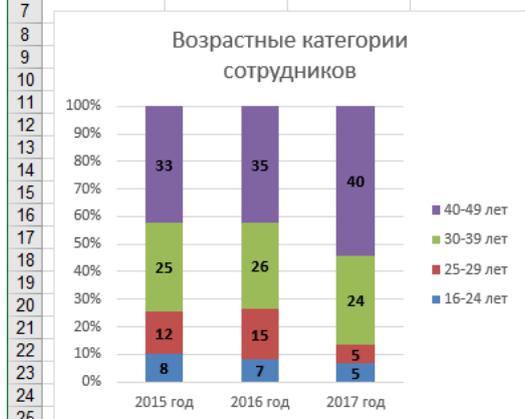
6. Цвет подписей: красный

7. Размещение подписей: положение каждой подписи определить таким образом, чтобы не перекрывались другие элементы.

Снизу в области построения диаграммы добавить надпись для пояснения значений **3 - высокая удовлетворенность, 2 - средняя, 1 - низкая**

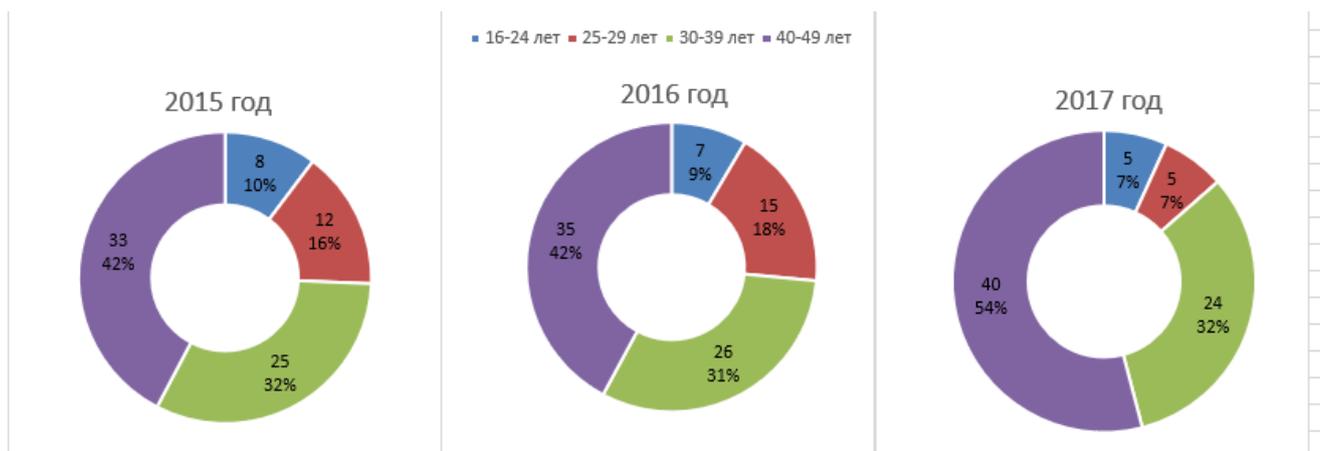
**Задание 12. С помощью диаграммы показать соотношение численности сотрудников разных возрастных категорий на предприятии в течение трех лет**

	A	B	C	D
1				
2	возраст	2015 год	2016 год	2017 год
3	16-24 лет	8	7	5
4	25-29 лет	12	15	5
5	30-39 лет	25	26	24
6	40-49 лет	33	35	40



1. *Тип диаграммы:* нормированная гистограмма с накоплением
2. *Данные для диаграммы:* A2:D6
3. *Название диаграммы:* Возрастные категории сотрудников
4. *Легенда:* справа
5. *Подписи данных:* значения
6. *Размещение подписей:* в центре  
*Цвет подписей:* черный

**На основе имеющейся таблицы построить три кольцевые диаграммы, отражающие соотношение численности сотрудников разных возрастных категорий по каждому году**



1. *Тип диаграммы:* кольцевая
2. *Данные для диаграммы:* соответствующий столбец
3. *Название диаграммы:* год
4. *Легенда:* сверху (только для второй диаграммы)
5. *Подписи данных:* значения, доли
6. *Размещение подписей:* в центре
7. *Цвет подписей:* черный

Размер диаграмм и области построения диаграммы подобрать так, чтобы размеры области построения казались одинаковыми

### Задание 13. В одной диаграмме отобразить данные с разными единицами измерения

	A	B	C	D
1		2013	2014	Темп
2	Консолидированный бюджет РФ	9382,5	10539,4	112,33%
3	Федеральный бюджет	4447,5	5183,5	116,55%
4	Консолидированные бюджеты субъектов РФ	4935	5355,9	108,53%

Рассчитать значение в столбце ТЕМП по предложенной формуле.

Применить процентный формат с 2 знаками после запятой

**ДЛЯ ОТОБРАЖЕНИЯ В ОДНОЙ ДИАГРАММЕ НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ВСПОМОГАТЕЛЬНУЮ ОСЬ**

1. Построить гистограмму на основе всех данных

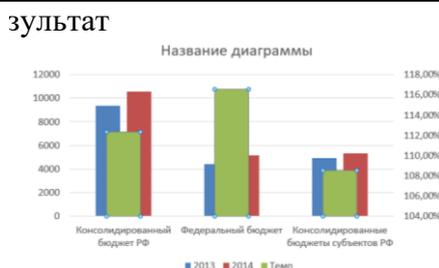


2. Изменить направление рядов данных

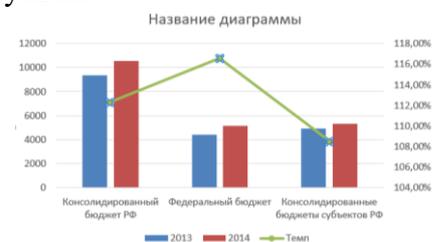
(л.Конструктор – Строка/столбец)



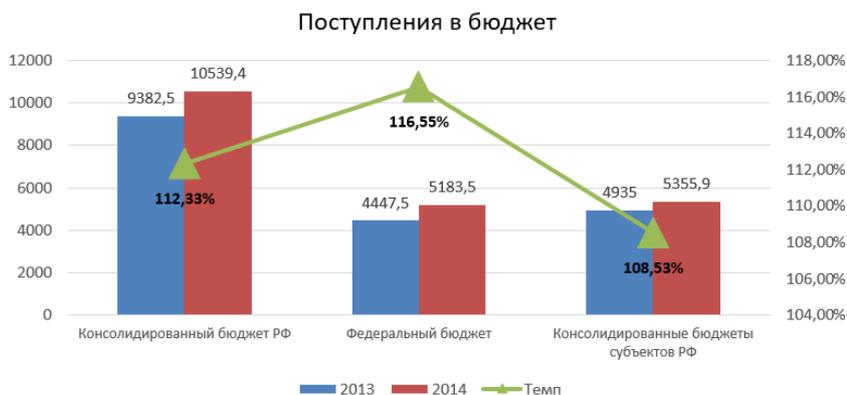
3. Выделить на легенде только ключ ряда ТЕМП, в контекстном меню выполнить команду *Формат ряда данных*, установить по вспомогательной оси



4. В контекстном меню ряда ТЕМП выбрать *Изменить тип диаграммы для ряда*, выбрать тип: *график с маркерами*

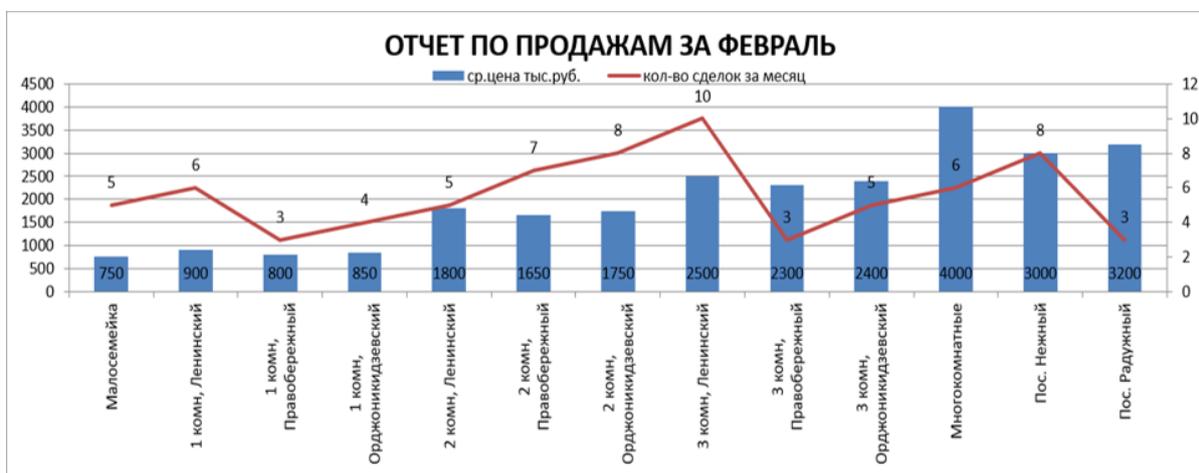


5. Оформить диаграмму по образцу



**Задание 14. Отобразить в одной диаграмме среднюю стоимость квартир каждого типа и количества сделок с ними**

1. Построить диаграмму типа ГИСТОГРАММА
2. На легенде выделить ключ данных ряда КОЛИЧЕСТВО СДЕЛОК ЗА МЕСЯЦ.
3. В контекстном меню этого ряда выбрать команду **Формат ряда** и установить формат **☉ по вспомогательной оси**
4. Изменить тип диаграммы для этого ряда на **ГРАФИК**
5. Отформатировать элементы диаграммы:
  - a. *Легенда: сверху*
  - b. *Подписи данных: для ряда Количество сделок – сверху Для ряда Ср. цена – у основания внутри*
  - c. *Подписи по горизонтальной оси: выравнивание*



**Задание 15. Отобразить статистические данные по несчастным случаям**



Подсказка:

ряд количество несчастных случаев:

- разместить по вспомогательной оси
- тип диаграммы - Точечная

На рисунке 1 изображено изменение активов предприятия за 2017 и 2018 год.

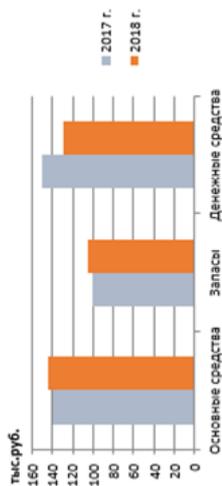


Рисунок 1 – Изменение активов

Для проведения анализа представленных данных с точки зрения значения активов, данные сведения можно представить в виде, представленном на рисунке 2.

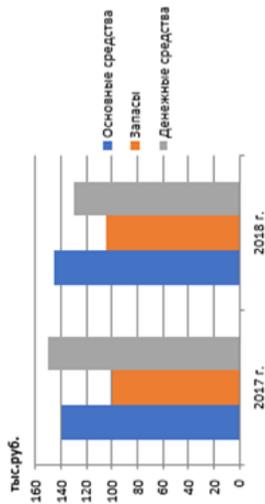


Рисунок 2 – Изменение активов

Нельзя путать рентабельность собственного капитала с рентабельностью активов – это 2 разных показателя. Первый показывает, достаточно ли интенсивно работает именно чистый капитал фирмы. Вторым подразумевается отлучу всех имеющихся активов – как капитала, так и заемных средств, вложенных в покупку нового имущества.

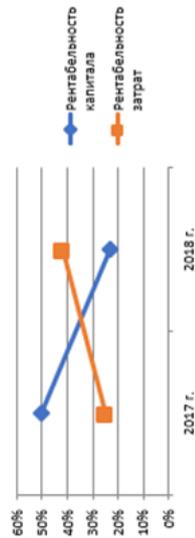


Рисунок 3 – Изменение доходности предприятия

Для определения уровня финансовой устойчивости предприятия заинтересованные пользователи бухгалтерности могут посчитать коэффициент соотношения оборотных и внеоборотных активов, используя соответствующие строки бухгалтерского баланса. Рассчитав коэффициент соотношения оборотных и внеоборотных активов, компания сможет определить свой уровень обеспеченности ресурсами и имуществом, а также объем внеоборотных активов, который приходится на 1 рубль оборотных. На рисунке 3 приведено соотношение оборотных и внеоборотных активов предприятия за два анализируемых года.

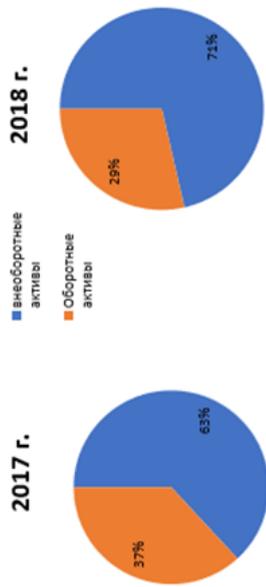


Рисунок 4 – Структура активов предприятия

Оборотные и внеоборотные активы принимают участие в расчете многих финансово-экономических показателей, отображающих ликвидность тех или иных активов, финансовую устойчивость хозяйствующего субъекта, что позволяет отследить уровень финансового состояния предприятия в целом.

**ание 1. Добавить в текстовый документ диаграммы, отражающие хозяйственную деятельность предприятия (рамку для страниц не создавать)**

Порядок выполнения работы:

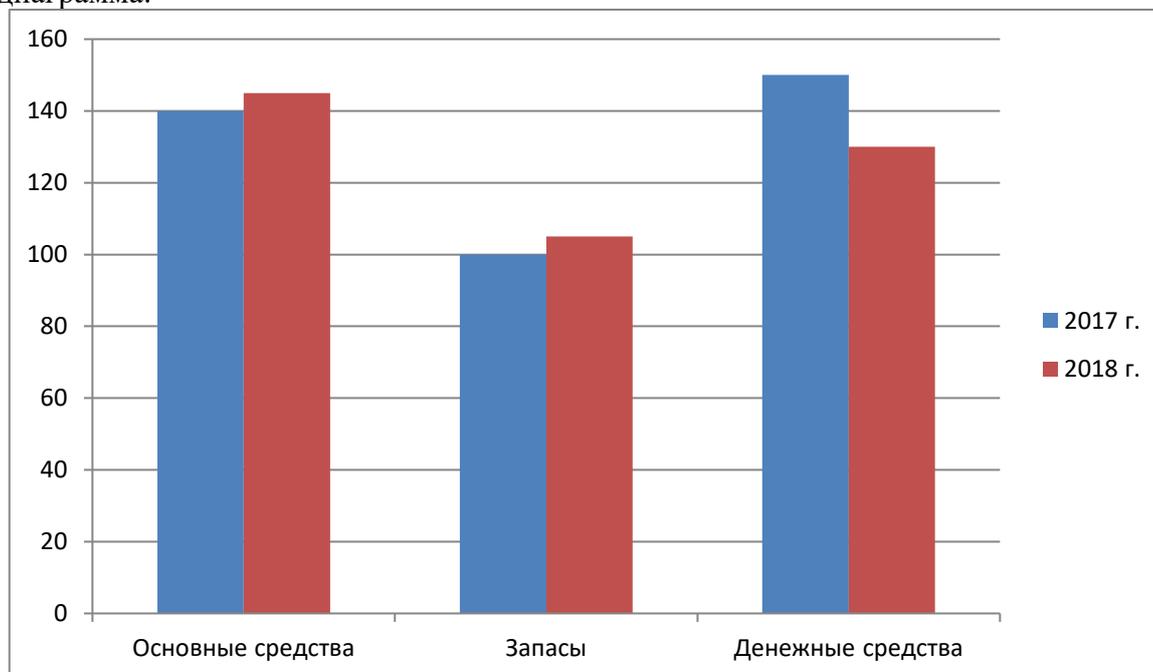
1. Ввести текст первого абзаца в текстовый документ
2. Пропустив пустую строку и установив выравнивание по центру. выполняем команду Вставка→Диаграмма→Гистограмма→Гистограмма с группировкой
3. Ввести в ячейки электронной таблицы данные

Показатели	2017 г.	2018 г.
Основные средства	140	145
Запасы	100	105
Денежные средства	150	130

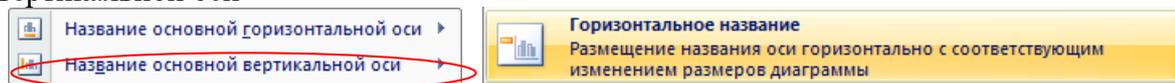
4. Остальные данные удалить и откорректировать область, отмеченную синей рамкой: в неё должны попасть только ячейки с данными значениями (воспользоваться утолщенным квадратиком в правом нижнем углу)

	A	B	C
1	Показатели	2017 г.	2018 г.
2	Основные средства	140	145
3	Запасы	100	105
4	Денежные средства	150	130
5			

Для дальнейшей работы с диаграммой окно Excel можно закрыть. В текстовом документе появится диаграмма:



5. Щелкнуть диаграмму и командой Название осей на ленте Макет добавить название вертикальной оси

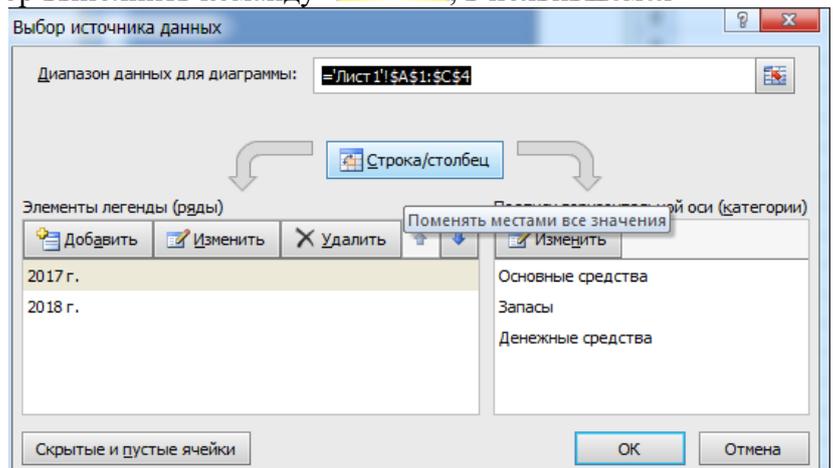


ввести текст **тыс.руб.**, переместить название, чтобы оно размещалось над осью.

6. Откорректировать размеры диаграммы и цвета для обозначения рядов данных (сделать контрастными (синий и розовый, или желтый и зеленый, голубой и красный) для более четкой распечатки на черно-белом принтере. На следующей строке подписать название диаграммы как рисунка
7. Сравнить построенную диаграмму с образцом.
8. Ввести текст абзаца после первого рисунка
9. Пропустив пустую строку, вставить копию первой диаграммы.
10. Выполнить щелчок по диаграмме (должны появиться три ленты инструментов для работы с

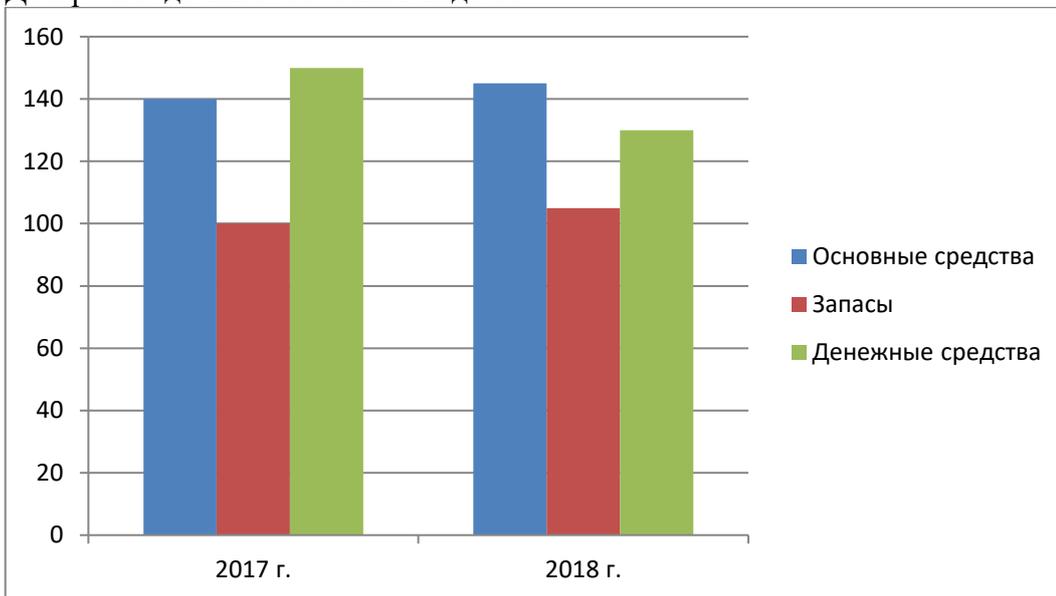


диаграммами). На ленте Конструктор выполнить команду **Выбрать данные**, в появившемся



диалоговом окне щелкнуть кнопку **Ок**, закрыть окно Excel.

Диаграмма должна изменить вида на:



11. Подпишите вертикальную ось, измените цвета в диаграмме на более контрастные, на следующей строке подпишите рисунок

12. Введите следующий текст документа. На отдельной строке разместить диаграмму типа график с маркерами на основе данных:

	2017 г.	2018 г.
Рентабельность капитала	50%	23%
Рентабельность затрат	25%	42%

13. Выполнить форматирование диаграммы:

- Разместить легенду снизу
- Изменить толщину каждого ряда данных на 3пт (лента Формат → Контур фигуры)

14. На следующей строке подписать рисунок и сравнить с образцом.

15. Ввести первый абзац текста второй страницы.

16. Пропустив пустую строку, и установив выравнивание по центру. выполняем команду



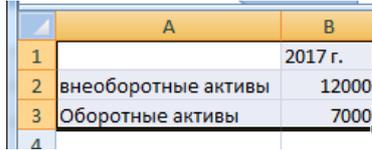
Вставка → Диаграмма →

17. Ввести в ячейки таблицы данные

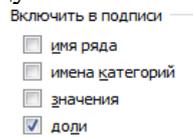
	2017 г.	2018 г.
Внеоборотные активы	12000	15000
Оборотные активы	7000	6000

18. Выполнить построение круговой диаграммы на основе данных за 2017 год:

- Выделить только названия и столбец 2017 год



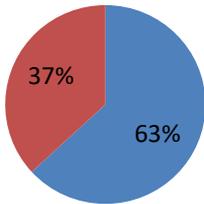
- На ленте Вставка выбрать Удалить легенду
- Используя команду л.Макет → Подписи данных → Дополнительные параметры установить



подписи данных

Таким образом, будет построена первая диаграмма

**2017 г.**



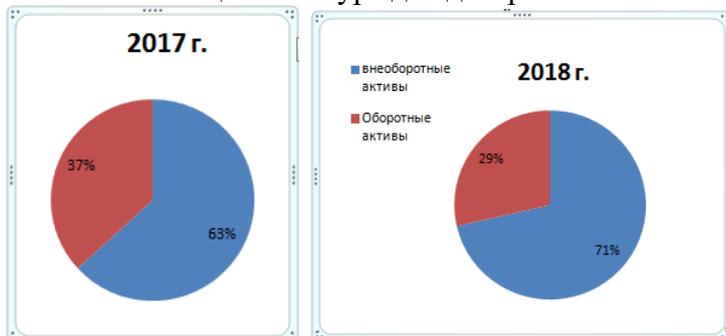
19. Изменить размеры диаграммы, чтобы она занимала по ширине половину строки.

20. Аналогично построить вторую диаграмму на основе данных за 2018 год

21. Отформатировать диаграмму, разместив легенду слева

22. Подобрать размеры диаграммы, чтобы диаграммы 2017 и 2018 находились на одной строке.

Назначить цвет контура для диаграмм – белый или нет контура.



23. На следующей строке подписать рисунок. Дописать остальной текст.

24. Сохранить документ под именем АКТИВЫ.docx

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ВЫПОЛНЕНИЯ**

**Разместить в тексте документа ООО «ЯБЛОКО» необходимые диаграммы**

Анализ актива баланс ООО «ЯБЛОКО» за 2018–2020 гг. составлен в таблице 8 и на рисунке 7. Анализ активов производится по группам статей баланса должника и состоит из анализа внеоборотных и оборотных активов.

Таблица 8 — Анализ актива баланса ООО «Энергометсервис» за 2018–2020 гг.

Наименование статьи баланса	Значение, тыс.руб.			Структура, %		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
1.1. Основной капитал	566 753	740 017	1 840 210	30,6	34,0	54,4
1.2. Оборотный капитал	1 285 622	1 439 255	1 539 428	69,4	66,0	45,6
1.2.1. Запасы и затраты	702 096	745 103	819 613	37,9	34,2	24,3
1.2.2. Дебиторская задолженность	557 520	655 907	677 746	30,1	30,1	20,1
1.2.3. Денежные средства и краткосрочные ценные бумаги	26 006	38 245	42 069	1,4	1,8	1,2

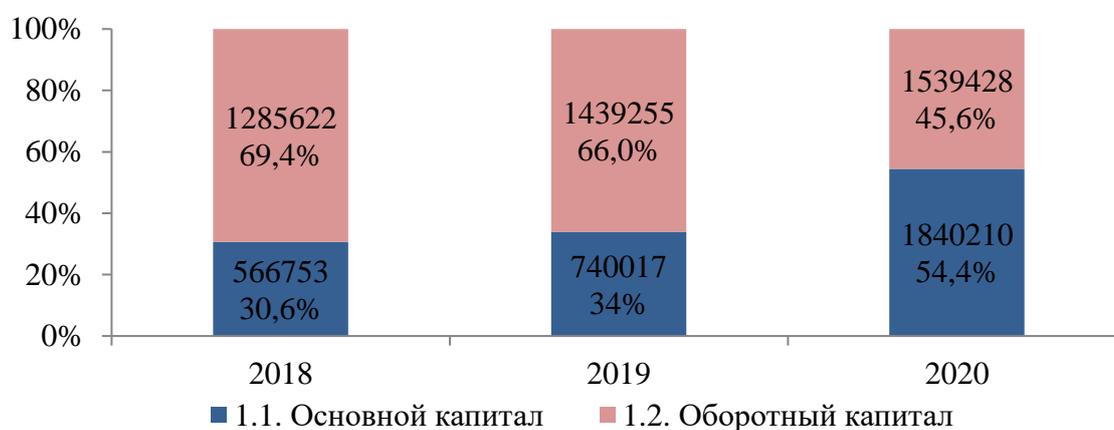


Рисунок 7 – Анализ актива баланса ООО «ЯБЛОКО» за 2018–2020 гг.

Проведенные расчеты позволяют сделать вывод, что общий прирост за анализируемый период составил 82,45 %, т.е. стоимость имущества ООО «ЯБЛОКО» увеличилось почти в два раза. В основном имущество на 2018 г. представлено оборотным капиталом – 69,4 % от общего числа.

Анализ продолжительности оборота капитала ООО «ЯБЛОКО» представлен в таблице 9 и на рисунке 8.

Таблица 9 — Анализ продолжительности оборота капитала ООО «ЯБЛОКО»

Наименование показателя	Значение показателя			Изменение, +,–		Темп роста цепной, %	
	2018	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Выручка (нетто) от реализации продукции, тыс. руб.	679 656	702 768	553 740	23 112	– 149 028	103	78,8
Коэффициент оборачиваемости операционного капитала	0,37	0,32	0,16	– 0,05	– 0,16	86,5	50
В том числе оборотного	0,53	0,49	0,36	– 0,04	– 0,13	92,5	73,5
Продолжительность оборота операционного капитала, дни	972,97	1125	2250	152,03	1125	116	200
В том числе оборотного	679,25	734,69	1000	55,44	265,31	108	136

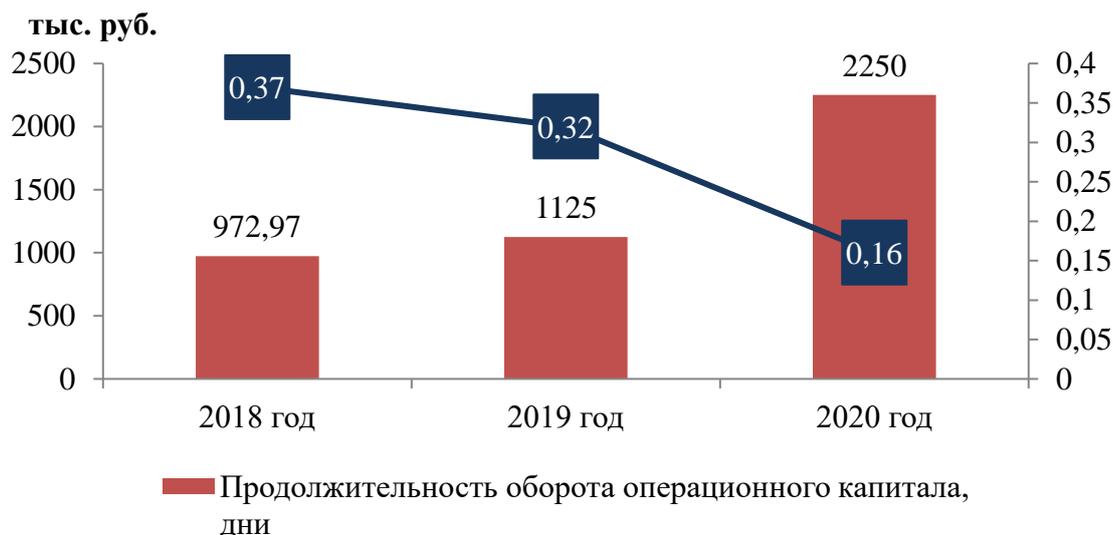


Рисунок 8 – Анализ продолжительности оборота капитала ООО «ЯБЛОКО»

Проведенный расчет свидетельствует о том, что за 2018–2020 гг. происходит значительное ухудшение показателей эффективности использования оборотных средств ООО «ЯБЛОКО».

Динамика финансовых коэффициентов ликвидности по ООО «ЯБЛОКО» за 2018–2020 гг. представлена в таблице 10 и рисунке 9.

Таблица 10 — Динамика основных финансовых коэффициентов по ООО «ЯБЛОКО» за 2018– 2020 гг.

Наименование коэффициента	Значение коэффициента			Изменение коэффициента	
	2018	2019	2020	2019	2020
Абсолютной ликвидности	0,04	0,05	0,06	0,01	0,01
Текущей ликвидности	1,09	1,07	1,3	– 0,02	0,23
Показатель обеспеченности обязательств	0,49	0,51	0,6	0,02	0,09

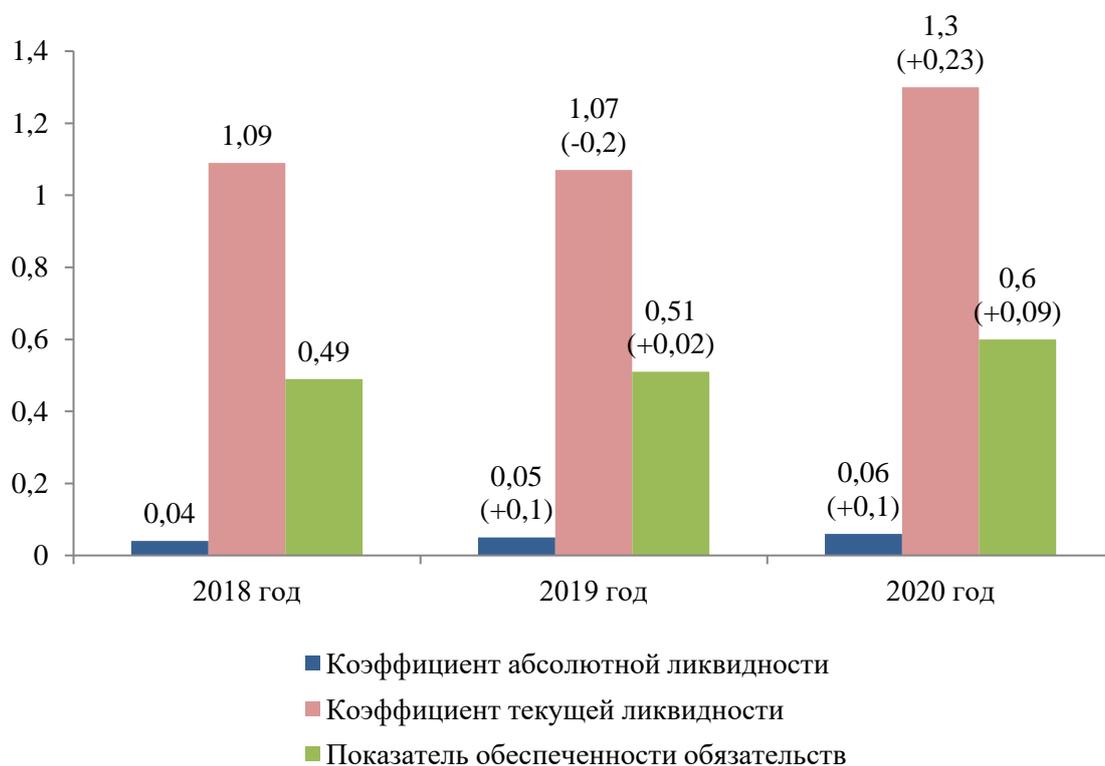


Рисунок 9 – Динамика основных финансовых коэффициентов по ООО «ЯБЛОКО» за 2018– 2020 гг.

Коэффициент абсолютной ликвидности в 2018 г. составил 0,04, и увеличился в 2019 г до 0,05

Таблица 11 – Структура начислений по налогу, уплачиваемому в связи с применением упрощенной системы налогообложения

	УСН		Показатели	
	2013	2014	Абсолютное отклонение	Относительное отклонение, %
Налоговая база, тыс. руб.				
а) доходы	24 010 197	26 126 403	2 116 206	8,81%
б) доходы, уменьшенные на величину расходов	1 508 329	1 500 656	-7 673	-0,51%
Сумма исчисленного за налоговый период налога, тыс. руб.	1 664 980	1 789 970	124 990	7,51%
Сумма минимального налога, подлежащая уплате за налоговый период, тыс.руб.	51 459	44 953	-6 506	-12,64%
Количество плательщиков, ед.	28 940	24 813	-4 127	-14,26%

Структура начислений по упрощенной системе налогообложения представлена на рисунке 2



Рисунок 2 – Динамика показателей по исчислению и уплате единого налога на УСН

Примечание:  $Абсолютное\ отклонение, \% = (2014г) - (2013г)$

$$Относительное\ отклонение, \% = \frac{2014г}{2013г} * 100\% - 100\%$$

**Форма предоставления результата**

Документ (экран), отчет по выполненной работе.

**Критерии оценки работы см. с.б.**

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №14**  
**ВЫПОЛНЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЗАДАНИЯ ПО РАБОТЕ С ЭЛЕКТРОННЫМИ**  
**ТАБЛИЦАМИ**

**Цели:** проверить умения и навыки

1. осуществлять расчеты в MS Excel, используя формулы и функции
2. проводить сортировку и фильтрацию данных списка
3. строить графики и диаграммы
4. оформлять таблицы, диаграммы

**Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

У1. работать с современными операционными системами, текстовыми редакторами, табличными процессорами, системами управления базами данных, программами подготовки презентаций, информационно-поисковыми системами и пользоваться возможностями глобальной сети Интернет (далее - сеть Интернет);

**Материальное обеспечение:** персональный компьютер, MS Excel, методические указания по выполнению практических занятий

**Задание 1:**

**Задание 1:**

1. Используя возможности программы MS Excel на Листе1 (переименовать в РАСЧЕТЫ) создать таблицу.

	A	B	C	D	E	F
1						
2					Тариф (руб/кВтч)	1,04р
3						
4	№ квартиры	Фамилия И.О.	Начальное показание счетчика	Конечное показание счетчика	Расход (кВтч)	Сумма (руб)
5	1	Иванов П.М.	28930	29630		
6	2	Петров Н.И.	26195	26539		
7	3	Сидоров П.Ю.	21195	21965		
8	4	Сергеева И.Н.	2685	2705		
9	5	Волков Е.Ф.	27050	27365		
10	6	Куликова О.П.	2660	2685		
11	7	Старов К.Т.	16600	16800		
12	8	Алексеева Т.М.	25267	25600		
13	9	Кольцова М.С.	15144	15267		
14	10	Мельников Ф.Р.	7050	7420		
15	11	Кирсанов В.В.	47455	47890		
16	12	Бондарь К.Г.	37670	37965		
17	13	Тимощин В.Л.	26539	26930		
18	14	Лаврентьев О.М.	32596	32999		
19	15	Величко Р.Н.	12456	12893		
20	16	Якимова М.П.	22555	22678		
21	17	Резина Л.А.	35125	35496		
22	18	Дудяк В.М.	4205	5023		
23	19	Гордеева М.Ю.	49400	49800		
24				Итого		
25				Средняя величина		
26				Максимальная величина		
27				Минимальная величина		

Числовые данные в столбцах E и F вычислить по формулам:

**Расход (кВтч)=Конечное показание счетчика – Начальное показание счетчика**

**Сумма (руб)=Расход (кВтч)\*Тариф (руб/кВтч)**

Значения **Итого**, **Средняя**, **Максимальная** и **Минимальная величина** вычислить с помощью функций.

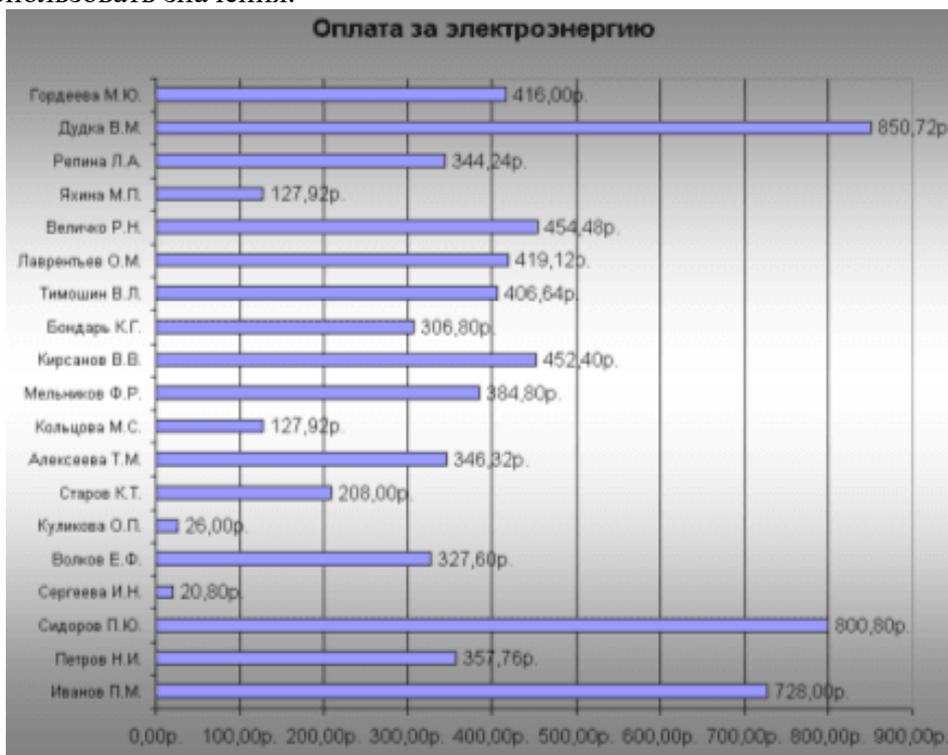
Оформить таблицу, изменить формат ячеек, установить заливку и границу.

2. Переименовать Лист 2 в СОРТИРОВКА и скопировать на него всю таблицу с листа РАСЧЕТЫ. Выполнить сортировку данных таблицы по столбцу Фамилия И.О. в алфавитном порядке.
3. Переименовать Лист 3 в ФИЛЬТРАЦИЯ и скопировать на него диапазон A1:F23 листа РАСЧЕТЫ. Установить автофильтр и показать:
  - Данные о жильцах, у которых расход составил менее 150 кВт
  - Данные о жильцах, у которых расход составил от 200 до 500 кВт

- Данные о жильцах, которые заплатили более 450 руб.
4. На Листе РАСЧЕТЫ построить круговую диаграмму «Расход электроэнергии», отражающую расход электроэнергии жильцами дома. В качестве подписей данных использовать фамилии и доли. Оформите диаграмму.



5. На отдельном листе ОПЛАТА построить линейчатую диаграмму «Оплата за электроэнергию», отражающую сумму оплаты за электроэнергию. В качестве подписей данных использовать значения.



## Задание 2.

Выполнить расчеты в таблице, которая позволяет профсоюзной организации автоматизировано оформлять заказ на путевки в Дом Отдыха.

Базовая стоимость путевки 1000 руб./день.

Сотрудникам предоставляются путевки трех категорий:

- Взрослая – 100% оплаты базовой стоимости;
- Детская – 60% оплаты базовой стоимости
- Семейная (2 человека) – 175% оплаты базовой стоимости

Стоимость путевки определяется как произведение стоимости путевки и длительности заезда.  
 Количество дней пребывания и категория путевки определяется работником самостоятельно.  
 Рассчитать сумму путевки для указанных сотрудников с учетом категории и длительности заезда.  
 Результат расчетов представить в виде таблицы (данные о стоимости представить в денежном формате)

базовая стоимость. Руб./сутки	1 000,00 р.
----------------------------------	-------------

Процент оплаты	
взрослая	100%
детская	60%
семейная	175%

№ п/п	Фамилия И.О.	категория	количество дней	Базовая стоимость путевки (без скидки)	Стоимость путевки со скидкой
1	Иванов	взрослая	5	?	?
2	Петров	детская	4	?	?
3	Сидоров	взрослая	12	?	?
4	Романов	семейная	5	?	?

### Форма предоставления результата

Документ (экран), отчет по выполненной работе

Критерии оценки работы см. с.6.

### Тема 3.7. Системы управления базами данных

#### ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ №15.

#### СУБД: ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СОЗДАНИЕ МНОГОТАБЛИЧНОЙ БАЗЫ ДАННЫХ

##### Цели:

1. Освоить технологию создания таблиц в СУБД Access и связей между ними.
2. Определять типы данных в полях таблиц
3. Освоить технологию создания и форматирования простых форм в СУБД Access

##### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У1. работать с современными операционными системами, текстовыми редакторами, табличными процессорами, системами управления базами данных, программами подготовки презентаций, информационно-поисковыми системами и пользоваться возможностями глобальной сети Интернет (далее - сеть Интернет);

**Материальное обеспечение:** персональный компьютер, MS Access, методические указания по выполнению практических занятий

**Задание 1. Спроектировать многотабличную базу данных СТУДЕНТ и создать подчиненную форму для ее заполнения**

##### Порядок выполнения задания 1:

1. Открыть 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, определить как ключевое
Фамилия	Текстовый
Имя	Текстовый
Отчество	Текстовый
Пол	Мастер подстановок Фиксированный набор значений: мужской, женский
Дата_рождения	Дата/время
Адрес	Текстовый
Отделение	Мастер подстановок Фиксированный набор значений: Гуманитарное, Технологическое, Строительное
Курс	Числовой
Группа	Текстовый

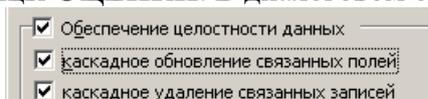
4. Создать новую таблицу ОЦЕНКИ со следующими полями

Поле	Тип данных
Стул билет	Числовой
Математика	Числовой
Физика	Числовой
Рус язык	Числовой
Литература	Числовой
Информатика	Числовой

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

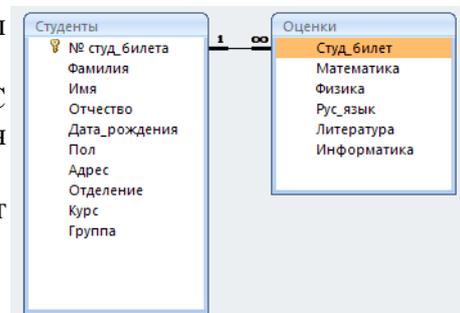
5. Выполнить команду Схема данных на ленте РАБОТА С БАЗАМИ ДАННЫХ, добавить таблицы СТУДЕНТЫ и ОЦЕНКИ. Для создания связи перетащить название поле

№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. Закрыть 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. Закрыть все объекты базы данных СТУДЕНТЫ.

8. 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
9. Любой стиль

10. 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.

11. Вернуться в режим формы (кнопка ) и ввести записи о студентах разных групп, отделений .

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

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

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

<b>Гуманитарное отделение</b>	
Группа ЗИО1	Студент 1 Студент 2 Студент 3
Группа ЗИО2	Студент 4 Студент 5 Студент 6
<b>Строительное отделение</b>	
Группа С1	Студент 7 Студент 8 Студент 9
Группа С2	Студент 10 Студент 11 Студент 12
<b>Технологическое отделение</b>	
Группа Т1	Студент 13 Студент 14 Студент 15
Группа Т2	Студент 16 Студент 17 Студент 18

### Форма предоставления результата

Документ (экран), отчет по выполненной работе.

Критерии оценки работы см. с.б.

### Тема 3.7. Системы управления базами данных

#### ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №16.

#### СУБД: РАБОТА С ОБЪЕКТАМИ МНОГОТАБЛИЧНЫХ БАЗ ДАННЫХ

##### Цели:

1. Создавать запросы различных типов в СУБД Access
2. Создавать отчеты с группировкой в СУБД Access

##### Выполнив работу, Вы будете:

уметь:

У1. работать с современными операционными системами, текстовыми редакторами, табличными процессорами, системами управления базами данных, программами подготовки презентаций, информационно-поисковыми системами и пользоваться возможностями глобальной сети Интернет (далее - сеть Интернет);

**Материальное обеспечение:** персональный компьютер, MS Access, методические указания по выполнению практических занятий

##### Задание 1. Сформировать запросы в базе данных СТУДЕНТЫ Порядок выполнения задания 1:

1. Сформировать простые запросы:
  - запрос *Данные о студентах* на основе таблицы Студенты (с полями Фамилия, имя, Отчество, дата рождения, Отделение, курс, группа)
  - запрос под именем *Все оценки* (использовать поля из двух таблиц) с полями: Отделение, курс, 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. 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
5. Аналогично создать запросы:

• о среднем балле по математике по группам всех отделений количество студентов по группам на отделениях (в качестве итоговых значений использовать функцию Число для поля Фамилия)

## **Задание 2. Сформировать отчеты по всем объектам базы данных СТУДЕНТЫ**

### **Порядок выполнения задания 2:**

В списке объектов выделить запрос Данные о студентах.

1. На ленте Создание щелкнуть команду Отчет. Будет сформирован простой отчет.
2. Назначить 1-2 уровня группировки (по своему усмотрению). Назначить оптимальную ориентацию страницы, скорректировать ширину каждого столбца в отчете. Выполнить предварительный просмотр созданного отчета.
3. Аналогично создать отчеты по всем созданным запросам.

### **Форма предоставления результата**

Документ (экран), отчет о выполненной работе.

**Критерии оценки работы см. с.6.**

### Тема 3.8. Автоматизированные информационные системы

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 17 ВЕДЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА

#### Цели:

1. Изучить технологию ведения автоматизированного делопроизводства
2. Осуществлять учет документации, используя систему MS Office Outlook

#### Выполнив работу, Вы будете уметь:

- У1. Использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации;
- У6. Читать (интерпретировать) интерфейс специализированного программного обеспечения, находить контекстную помощь, работать с документацией;
- У7. Применять специализированное программное обеспечение для сбора, хранения и обработки информации в соответствии с изучаемыми профессиональными модулями;
- У8. Пользоваться автоматизированными системами делопроизводства;

**Материальное обеспечение:** Персональный компьютер, MS Access, методические указания по выполнению практических работ

#### Задание 1. Изучить возможности отечественных систем делопроизводства

№	Компания	Продукт
1	1С	1С Документооборот, 1С Архив
2	Cognitive Technologies Ltd	Евфрат-документооборот
3	Аиси	Аиси-интеллект
4	АйТи	БОСС-Референт
5	Аквариус	AquaDoc
6	Атлант-информ	Аккорд
7	Весть-Метатехнология	Work Route
8	Эффект-Офис	Гарант Интернешнл
9	Гранит-Центр	Гран-док
10	Интерпроком Лан	Эскадо
11	ИнтерТраст	Оффис-Медиа, CompanyMedia
12	Интерфейс	PayDox
13	Ланит	LanDocs
14	НТЦ ИРМ	Золушка
15	Оптима	Оптима Workflow
16	Русаудит	Азбука управления
17	Центр компьютерных разработок	Кодекс
18	Экософт	Документ
19	Электронные офисные системы	Дело
20	Электрон-Сервис	Документооборот и делопроизводство

Из перечисленных выше систем наибольшее распространение на российском рынке получили: “Евфрат-документооборот”, “БОСС-Референт”, “Гран-док”, “CompanyMedia”, “LanDocs”, “Золушка”, “Оптима Workflow”, “Дело”.

Создайте таблицу с основными характеристиками и возможностями систем.

#### Задание 2. Изучить возможности системы WWS автоматизации делопроизводства

##### Порядок выполнения задания 2:

1. Просмотреть презентацию  
<http://www.wss-consulting.ru/wssdocs.php?yclid=5860430385118069599>
2. В тетради отметить ключевые возможности системы

#### Задание 3. Осуществить регистрацию в системе doctoolz.ru

- 1) Перейти на сайт doctoolz.ru, посмотреть видео о возможностях системы.
- 2) зарегистрироваться в системе (войди под учебным паролем).
- 3) Изучить интерфейс системы.
- 4) Проверить настройки системы.
- 5) Организовать документооборот по следующему заданию:

**Действующие лица:** Руководитель, Начальник отдела продаж, Начальник секретариата, Главный бухгалтер.

**Бизнес роли:** Согласующий, подписант, утверждающий, регистратор, контролер, администратор.

Таблица 1 – Бизнес-роли действующих лиц

Бизнес-роли	Согласующий	Подписант	Утверждающий	Регистратор	Контролер	Администратор
Начальник секретариата	+	+	+	+	+	+
Руководитель		+	+			
Главный бухгалтер	+	+	+			
Начальник юридического отдела	+					
Начальник отдела продаж	+	+		+	+	
Старший менеджер	+					
Менеджер по логистике	+				+	

1. В рассматриваемую организацию один за другим поступают два документа от одной и той же внешней организации:

а) Предложение о сотрудничестве,

б) Информация о компании. Далее второй документ будет связан с первым. Оба документа приходят в бумажном виде и ставятся на контроль.

2. Внешняя организация нам известна, информация о ней есть в БД Внешние адресаты. Часть полей РКК заполняется автоматически.

3. Текст первого документа помещается в РКК в виде файла. Текст второго документа помещается в РКК в виде файла, сопроводительная часть к нему - в блок Содержательная часть РКК.

4. Начальник секретариата регистрирует документы и отправляет первый документ на рассмотрение. Бумажный (первый) документ передается Руководителю (работа с оригиналом).

5. Руководитель вводит с бумажного документа в систему резолюции:

а) Главному бухгалтеру – ознакомиться,

б) Начальнику отдела продаж – собрать и предоставить информацию о компании, предложившей сотрудничество. В системе автоматически формируется поручение по резолюции. 5

6. Главный бухгалтер ознакомливается с документом.

7. Начальник отдела продаж готовит во внешнем приложении (MS Word) информационную сводку о компании, предложившей сотрудничество, и отправляет этот документ в качестве отчета по поручению.

8. Начальник секретариата связывает оба документа и отправляет второй из них на рассмотрение Руководителю.

9. Руководитель получает второй документ и смотрит всю связанную с ним информацию:

а) первый документ,

б) поручения,

в) документ, подготовленный в рамках поручения.

10. Руководитель ставит резолюцию: Начальнику отдела продаж подготовить и отправить письмо с приглашением на переговоры.

б) Организовать документооборот по следующему заданию:

**Действующие лица:** Руководитель, Начальник отдела продаж, Старший менеджер, Начальник секретариата, Начальник юридического отдела.

1. Начальник отдела продаж дает устное поручение Старшему менеджеру подготовить ответное письмо компании, предложившей сотрудничество.

2. Старший менеджер готовит письмо во внешнем приложении (MS Word) и заполняет карточку проекта исходящего в БД Принятие решений. К проекту исходящего в качестве приложения вкладывает файл с письмом.

3. Подготовленный проект исходящего отправляется на согласование Начальнику отдела продаж. Начальник отдела продаж нуждается в рецензии Начальника юридического отдела и организывает дополнительное согласование.
4. После согласования исходящий отправляется на подписание Руководителю.
5. После подписания исходящего Старший менеджер передает документ в БД Канцелярия.
6. Начальник секретариата регистрирует исходящий и связывает исходящий с соответствующим входящим документом.

7) Организовать документооборот по следующему заданию:

**Действующие лица:** Руководитель, Начальник отдела продаж, Старший менеджер, Менеджер по логистике, Главный бухгалтер, Начальник секретариата, Начальник юридического отдела.

1. Начальник отдела продаж дает устное поручение Старшему менеджеру отдела продаж подготовить проект Положения. Положение типовое. Согласно типовому процессу «Положение об организации электронной торговли вентиляторами» согласование по нему проходит следующим образом:

- Одновременное согласование: Начальник отдела продаж и Менеджер по логистике. Параметры согласования: извещать ответственного о каждой рецензии, вернуть при первом несогласии. Срок согласования 1 день;
- Последовательно: Начальник юридического отдела и Главный бухгалтер. Параметры согласования: извещать ответственного о каждой рецензии, вернуть при первом несогласии. Срок согласования 1 день.

2. Начальник отдела продаж дает ответ "Согласен с комментариями". (Суть комментариев – добавление пункта о послегарантийном обслуживании).

3. Менеджер по логистике дает отрицательную рецензию и предлагает свой вариант Положения, предполагающий найм логистика. В системе появляется новая версия Положения.

4. Старший менеджер отдела продаж получает уведомления о поступлении рецензий от Начальника отдела продаж и Менеджера по логистике и направляет на согласование новую версию Положения. При этом согласование первой версии завершается.

5. В итоге вторая версия всеми согласована. Ее подписывает Начальник отдела продаж и утверждает Руководитель.

6. Начальник секретариата (по устному поручению Руководителя) отправляет утвержденную версию Положения на ознакомление всем сотрудникам организации.

8) Организовать документооборот по следующему заданию:

**Действующие лица:** Руководитель, Начальник отдела продаж, Старший менеджер, Менеджер по логистике, Начальник секретариата, Начальник юридического отдела.

1. Руководитель формирует два поручения (в БД Поручения): Начальнику отдела продаж – подготовить конкурентный анализ позиций поставщиков на рынке вентиляторов и Начальнику юридического отдела – шаблон договора поставки вентиляторов. При этом он указывает срок исполнения для каждого поручения 1 день и назначает в качестве контролера Начальника секретариата.

2. Начальник отдела продаж, получив поручение, дает на его основе поручение Старшему менеджеру подготовить отчет о ценах на вентиляторы.

3. Начальник юридического отдела готовит во внешнем приложении (MS Word) шаблон договора поставки вентиляторов и отчитывается по поручению вовремя.

4. Старший менеджер нарушает сроки подготовки отчета, и автор (Начальник отдела продаж) принимает решение поручение, данное Старшему менеджеру, переадресовать Менеджеру по логистике. Поручение Старшему менеджеру отменяется. Сроки выполнения поручения по подготовке отчета о ценах сдвигаются на 1 день.

5. Менеджер по логистике готовит отчет о ценах во внешнем приложении (MS Word) и отчитывается по поручению.

6. Контролер (Начальник секретариата) утверждает один отчет, а второй отчет направляет на доработку.

7. В БД Принятие решений Руководитель формирует на основании Положения об организации электронной торговли следующие поручения:

- а) ознакомить новое представительство с Положением. Исполнитель – Начальник секретариата,
- б) Представить отчет о продажах за первый квартал продаж. Исполнитель - Начальник отдела продаж.

9) Организовать документооборот по следующему заданию:

**Действующие лица:** Руководитель, Начальник отдела продаж, Старший менеджер, Менеджер по логистике, Главный бухгалтер.

1. Менеджер по логистике готовит служебную записку с просьбой рассмотреть вопрос о выделении времени сотрудника бухгалтерии для подготовки счетов в связи с увеличением объема продаж. В качестве визирующего указывает Старшего менеджера, в качестве подписанта – Начальника отдела продаж, адресат - Главный бухгалтер.

2. Старший менеджер визирует служебную записку.

3. Начальник отдела продаж подписывает записку.

4. Главный бухгалтер получает служебную записку, готовит и отправляет ответную записку для Начальника отдела продаж. Суть записки – указать конкретную фамилию сотрудника, который будет оказывать помощь отделу продаж.

**Форма предоставления результата:** тетрадь с описанием основных свойств систем делопроизводства, экран системы doctoolz.ru

#### **Критерии оценки:**

Оценка «**отлично**» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.

Оценка «**хорошо**» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №18.**  
**ОСНОВЫ РАБОТЫ СО СПРАВОЧНО-ПРАВОВОЙ СИСТЕМОЙ**

**Цель работы:**

Освоить различные технологии поиска документов справочно- правовой системе

**Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

У1. работать с современными операционными системами, текстовыми редакторами, табличными процессорами, системами управления базами данных, программами подготовки презентаций, информационно-поисковыми системами и пользоваться возможностями глобальной сети Интернет (далее - сеть Интернет);

**Материальное обеспечение:**

Персональный компьютер, СПС (например, Консультант Плюс), методические указания по выполнению практических занятий

**Задание 1. Изучить интерфейс программы Консультант Плюс**

**Порядок выполнения задания 1:**

1. Запустить программу, используя ярлык на Рабочем столе .
  2. В Стартовом окне изучить элементы.
  3. Зарисовать в тетрадь с выполненной работой кнопки панели инструментов программы, определить их назначение.
  4. Используя ссылку Законодательство определить, какие информационные банки установлены на данном компьютере (записать в тетрадь с выполненной работой). Определить общее количество документов в этих информационных банках (записать в тетрадь с выполненной работой). Используя реквизит ПОИСК ПО СТАТУСУ определить (записать в тетрадь с выполненной работой), каким значком отмечены документы:
    - а. УТРАТИЛ СИЛУ, построить список документов, значок \_\_\_\_
    - б. НЕ ВСТУПИЛ В СИЛУ, построить список документов, значок \_\_\_\_
    - в. Для поиска действующих документов реквизит ВСЕ АКТЫ, КРОМЕ УТРАТИВШИХ И НЕВСТУПИВШИХ В СИЛУ, построить список документов. Зарисовать значок **действующих документов** \_\_\_\_\_ и документов, для которых подготовлена **редакция, с изменениями, не вступившими в силу** \_\_\_\_\_
- Закреть окно карточка Поиска.

**Задание 2. Осуществить поиск документов по известным реквизитам**

**Порядок выполнения задания 2:**

1. Перейти в Карточку Поиска.
2. Используя реквизит НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА найти Федеральный конституционный закон «О государственном гимне Российской Федерации». Открыть текст документа и найти ссылку на текст. Скопировать текст Гимна в документ Word, окно документа не закрывать.
3. Используя реквизит ВИД ДОКУМЕНТА найти Конституцию РФ. Открыть текст документа, просмотреть оглавление. В Главе 4 найти информацию, на какой срок и каким образом избирается президент РФ (записать в тетрадь с выполненной работой). Закреть текст документа, вернуться в окно Карточка Поиска.
4. Используя реквизит ДАТА найти документ 20.12.2000 года, в котором есть информация о Государственном гербе. Скопировать изображение герба в открытый документ Word.
5. Используя реквизиты ВИД ДОКУМЕНТА и ДАТА найти Постановление Правительства РФ от 1 января 2002, согласно которому определены 10 амортизационных групп основных фондов. Вернуться в карточку поиска.
6. Используя реквизиты ПРИНЯВШИЙ ОРГАН и ДАТА найти Приказ Минобрнауки России от

25.10.2013 ("Об утверждении Порядка заполнения, учета и выдачи дипломов о среднем профессиональном образовании и их дубликатов"), просмотреть приложения 1 и 2 о форме ДИПЛОМА О СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ. Скопировать в открытый текстовый документ Форму диплома и Форму приложения к диплому. Закрыть окно Карточки Поиска.

7. Используя карточку поиска Приказ Минстроя России от 08.02.2017 N 75/пр. Изучить текст документа, найти Таблицу единичной расценки на монтаж оборудования

### **Задание 3. Осуществить поиск кодексов**

Порядок выполнения задания 3:

1. В стартовом окне щелкнуть кнопку КОДЕКСЫ. Изучить названия Кодексов, действующих в РФ.

2. Перейти по ссылке "Кодекс об административных правонарушениях". Изучить статью 23.31 Федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности, федеральный государственный надзор в области безопасности гидротехнических сооружений, государственный горный надзор.

### **Задание 4. Осуществить поиск справочной информации Порядок выполнения задания 4:**

1. Используя ссылку КУРСЫ ИНОСТРАННЫХ ВАЛЮТ просмотреть курсы доллара и евро за последнюю неделю.

2. Используя ссылку Праздничные дни найти информацию и скопировать ее в открытый документ Word о праздничных днях **текущего месяца**.

3. Используя ссылку Расчетные индикаторы найти:

a. информацию о Минимальном размере заработной платы (записать в тетрадь с выполненной работой последнее значение и когда был принят)

b. информацию о прожиточном минимуме (записать в тетрадь с выполненной работой для всех категорий граждан).

4. Вернуться в стартовое окно.

### **Задание 5. Осуществить поиск терминов**

**Порядок выполнения задания 5:**

1. Используя Словарь терминов найти определения и скопировать их в открытый документ Word:

- Колледж
- Студент (курсант) среднего специального учебного заведения
- Отпуск академический

### **Задание 6. Осуществить поиск документов, используя БЫСТРЫЙ ПОИСК**

**Порядок выполнения задания 6:**

1. В стартовом окне программы в режиме Быстрого поиска найти Должностную инструкцию секретаря руководителя.

### **Задание 7. Используя правовой навигатор, получить список документов по правовым вопросам.**

**Порядок выполнения задания 7:**

Перейти в окно правового навигатора.

1. Выбрать термин **Делопроизводитель**

2., в правой части окна уточнить:

- ✱ Делопроизводитель
- ✱ Должностная инструкция делопроизводителя
- ✱ Должностная инструкция секретаря-делопроизводителя
- ☐ Должностные обязанности делопроизводителя
- ✱ Инспектор-делопроизводитель
- ✱ Секретарь-делопроизводитель

3..Построить список документов, изучить документы

**Форма предоставления результата**

Документы (экран), отчет по выполненной работе

**Критерии оценки работы см. с.6.**

Тема 3.9. Информационно-поисковые системы

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №19.**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИНЦИПЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМНОГО И ПРИКЛАДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**Цель работы:**

Систематизировать ранее изученный материал по использованию системного и прикладного программного обеспечения.

**Выполнив работу, Вы будете:**

уметь:

У1. работать с современными операционными системами, текстовыми редакторами, табличными процессорами, системами управления базами данных, программами подготовки презентаций, информационно-поисковыми системами и пользоваться возможностями глобальной сети Интернет (далее - сеть Интернет);

**Задание 1. Обобщить знания об аппаратном обеспечении персонального компьютера, заполнив схему**

Компоненты системного блока персонального компьютера ● ● ● ...	Память компьютера	
	Внешняя ● ● ● ...	Внутренняя ● ● ● ...
Основные положения техники безопасности ● ● ● ...	Устройства ввода информации ● ● ● ...	Устройства вывода информации ● ● ● ...

**Задание 2. Обобщить знания о программном обеспечении персонального компьютера, заполнив схему**

Правовые основы использования программного обеспечения ● ● ● ...	Классификация программных средств	
	Системное программное обеспечение	● ● ...
	Прикладные программы общего назначения	● ● ...
	Специализированные прикладные программы	● ● ...
Информационная безопасность	Классификация вирусов ● ● ● ..	Антивирусные программы ● ● ...

**Задание 3. Обобщить знания о компьютерных сетях, заполнив схему**

Классификация компьютерных сетей ● ● ● ...	Основные компоненты локальных сетей ● ● ● ...		
<b>ИНТЕРНЕТ</b>			
Способы подключения ● ● ● ...	Адресация ● ● ● ...	Сервисы ● ● ● ...	Организация поиска информации ● ● ...

**Задание 4. Обобщить изученные программные продукты, заполнив схемы:**

«Работа с объектами MS Word»		
Символ • • •	Страница • • •	Графический объект • • •
Абзац • • •	Таблица • • •	Форматирование графики • •

«Работа с объектами MS Excel»		
Листы рабочей книги • •	Формула • •	Функция • •
Элементы Рабочего листа • • • ...	Списки • • •	Графики и диаграммы • • •

«Работа с объектами MS Access»		
Базы данных ✓ ✓ ✓	Таблица • • •	Связи • • •
Формы • • •	Запросы • • •	Отчеты • • •

**Форма предоставления результата**

Тетрадь с выполненной работой с отчетом по выполненной работе

**Критерии оценки работы см. с.6.**