

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»

Кафедра прикладных информационных технологий

Составитель
Е. В. Прокопенко

ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
И ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Методические материалы

Рекомендованы учебно-методической комиссией направления
подготовки 27.03.05 Инноватика в качестве электронного издания
для использования в образовательном процессе

Кемерово 2018

Рецензенты

Королева Т. Г., председатель учебно-методической комиссией направления подготовки 27.03.05 Инноватика

Сыркин И. С., кандидат технических наук, доцент кафедры информационных и автоматизированных производственных систем

Прокопенко Евгения Викторовна

Информационно-коммуникационные технологии и основы информационной безопасности: методические материалы [Электронный ресурс]: для обучающихся направления подготовки 27.03.05 Инноватика очной формы обучения / сост. Е. В. Прокопенко; КузГТУ. – Кемерово, 2018.

© КузГТУ, 2018

© Е.В. Прокопенко,
составление, 2018

Методические материалы к лабораторным работам

1. Создание, редактирование и оформление документов средствами MS Word.

Задание 1. Настройка экрана Word

1. Запустите программу MS Word. Распахните окно программы. Исследуйте различные варианты представления окна документа на экране: в нормальном, распахнутом и свернутом виде.

Внимательно рассмотрите окно программы и запишите в конспект пункты горизонтального меню (вторая сверху строка в окне программы). Ознакомьтесь с содержанием каждого из пунктов меню. Используя подсказки для кнопок, изучите назначение кнопок на панелях инструментов.

2. Создайте новый документ, для чего воспользуйтесь кнопкой «Создать» на панели инструментов. Сохраните документ под именем Tekst.doc в своей папке.

Введите указанные ниже параметры настройки программы Word (или проверьте их установку), не снимая ранее установленные, другие переключатели.

С помощью команд горизонтального меню Вид установите:

- Линейку;

- Режим «Разметка страницы»;

- Панели инструментов - Стандартная, Форматирование, Рисование. Сверните с помощью кнопки панель инструментов Рисование.

С помощью команд меню Вид \ Панели инструментов \ Настройка на вкладке Параметры установите: «Отображать подсказки для кнопок» и «Включать в подсказки сочетания клавиш».

С помощью команд меню СЕРВИС \ Параметры на вкладке Вид установите:

■ показывать:

— закладки;

— строку состояния;

- всплывающие подсказки;

- горизонтальную и вертикальную полосы прокрутки';

■ знаки форматирования - все;

■ параметры режима разметки и Web - документа:

- рисунки;

- вертикальная линейка;

- границы текста;

- привязка объектов.

■ затенение полей: Всегда.

На вкладке Общие установите:

■ общие параметры настройки:

- подтверждать преобразования при открытии;

- помнить список из 4 файлов;

■ единицы измерения - Сантиметры.

3. Выполните настройку панели инструментов - дополните ее кнопками: «Параметры страницы», «Верхний индекс», «Нижний индекс», «Добавить символ», «Редактор формул», «Формат абзаца». Для этой цели воспользоваться закладкой Команды меню Сервис \ Настройка.

Сохраните документ Tekst.doc.

Задание 2. Ввод и редактирование текста

1. Откройте документ Tekst.doc.

С помощью кнопки «Параметры страницы» установите размеры полей: верхнее - 2 см, нижнее - 2,5 см, правое - 1,5 см, левое - 2,5 см, от края до колонтитула: верхнего - 1 см, нижнего - 1,5 см. Ознакомьтесь, какие, кроме указанных, настройки возможны с помощью кнопки «Параметры страницы».

С помощью кнопки «Формат абзаца» установите параметры абзаца:

■ Выравнивание - по ширине;

■ Отступ:

- слева 0 см;

- справа 0 см;

- первая строка отступ на 1.25 см;

■ Интервал:

- перед 0 пт;

- после 0 пт;

- междустрочный - одинарный.

2. Наберите в созданном документе текст и отформатируйте его согласно образцу, представленному на рисунке.

<p>Выделение текста и рисунков с помощью мыши</p> <p><u>С строку текста</u> Переместите указатель к левому краю строки так, чтобы он превратился в стрелку, направленную вправо, после чего щелкните кнопкой мыши.</p> <p><u>Несколько строк текста</u> Переместите указатель к левому краю одной из строк так, чтобы он превратился в стрелку, направленную вправо, а затем перетащите указатель вверх или вниз.</p> <p><u>Предложение</u> Удерживая нажатой клавишу CTRL, щелкните предложение.</p> <p><u>Абзац</u> Переместите указатель к левому краю абзаца так, чтобы он превратился в стрелку, направленную вправо, после чего дважды щелкните кнопкой мыши. Другой способ: трижды щелкните абзац.</p>	<p><u>Весь документ</u> Переместите указатель к левому краю текста документа так, чтобы он превратился в стрелку, направленную вправо, после чего трижды щелкните кнопкой мыши</p>
--	---

Отредактируйте текст следующим образом:

- ✓ заголовков- полужирным шрифтом;
- ✓ заголовки абзацев- подчеркнутым курсивом;
- ✓ для первого абзаца - отступ слева 1 см, шрифт «Times New Roman»;
- ✓ для второго абзаца - отступ слева 2 см, шрифт «Arial»;
- ✓ для третьего абзаца - выравнивание по центру страницы, шрифт «Century Gothic»;
- ✓ для четвертого абзаца - отступ 3 см, выравнивание по левому краю страницы, шрифт «Courier New»;
- ✓ для пятого абзаца - отступ справа 1 см, выравнивание по правому краю страницы, шрифт выберите самостоятельно, оформление текста в рамку.

Сохраните ваш документ в своей папке под другим именем (например «Лаб_раб_1» или другое). Для этого выберите команду Файл \ Сохранить как.

3. Отработайте различные способы быстрого выделения фрагментов текста (символов, слов, строк, абзаца, предложения) и всего текста. При этом используйте таблицу 1.

4. Наберите следующее выражение:

$$F(x, y^{(k)}, y^{(k+1)}, \dots, y^{(n)}) = 0$$

и установите для него интервал между символами 2 пт.

5. Наберите фрагменты текста с математическими выражениями:

А. Решите неравенства:

$$\begin{cases} 3(x+1) - \frac{x-2}{4} < 5x - 7 \cdot \frac{x+3}{2}, \\ 2x - \frac{x}{3} + 6 < 4x - 3. \end{cases}$$

Б. Корни уравнения $ax^2 + bx + c = 0$ находятся по формуле

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}.$$

В. Формула косинуса суммы

$$\cos(\alpha \pm \beta) = \cos \alpha \cos \beta \mp \sin \alpha \sin \beta.$$

Для выполнения задания запустите редактор формул (Вставка \ Объект \ Microsoft_Equation или с помощью кнопки на панели инструментов).

Если текст задания вы хотите набрать, находясь в редакторе формул, то выберите команду Стиль \ Текст.

Возвращение в Документ происходит щелчком мышью вне окна Microsoft Equation.

Для редактирования набранной формулы (если необходимо после вставки внести изменения) используется двойной щелчок мыши на формуле.

Сохраните внесенные изменения.

Задание 4. Вставка номеров страниц, колонтитулов, сносок, закладок

1. Выведите на экран непечатаемые символы. Установите курсор примерно на середине первой страницы и разделите страницу "вручную", нажав клавиши Ctrl+Enter.

2. Установите курсор на середине второй страницы и вставьте разделитель страниц, используя команду меню Вставка \ Разрыв \ Начать новую страницу.

3. Установите режим просмотра Обычный, найдите разделители страниц, выделите их и удалите с помощью клавиши Del.

4. Восстановите режим Разметка страницы. Вставьте в свой документ номера страниц (в правой нижней части страницы) с помощью меню ВСТАВКА. Номера страниц.

5. Вставьте верхний колонтитул с помощью команды меню Вид \ Колонтитулы. В качестве колонтитула введите дату и имя файла.

6. Вернитесь в основной режим, нажав кнопку Закрыть. Просмотрите колонтитулы на каждой странице.

7. Установите курсор в конец первого абзаца текста. Вставьте текст сноски (вставка сносок осуществляется с помощью команды Вставка \ Сноска).

8. Перейдите на вторую страницу документа. Выделите любой абзац и вставьте закладку с именем Метка (вставка закладок осуществляется с помощью команды Вставка \ Закладка). Перейдите в начало документа и осуществите переход к закладке с помощью команды Правка \ Перейти.

Переход к отдельным элементам документа (страницам, рисункам и т. п.) можно осуществлять также с помощью клавиши F5 или кнопок Выбор объекта перехода, которые находятся в нижней части вертикальной полосы прокрутки. Опробуйте эти способы.

Удалите закладку Метка, используя команду меню Вставка \ Закладка.

Предъявите преподавателю результаты работы:

- записи в конспекте;
- сохраненные в своей папке файлы: Лаб_раб_Ldoc, Tekstl.txt,
- содержимое созданных документов.

Закройте все документы. Закройте окно приложения. Удалите в своей папке все файлы, кроме файла Лаб_раб_1.doc. Завершите работу. Оформите результаты работы в виде отчета.

Задание 5:

Таблица 1. Товарно-транспортная накладная № 96-001

"11" сентября

2007 г. Грузоотправитель: ТОО "ММБМ".

Р/сч. 1234567 в Транспортном филиале МПНБ, код.уч.21, Москва.

Адрес: 111222, Москва, ш. Энтузиастов, 32.

Грузополучатель: АО "ТРИ АДА". Р/сч. 7654321 в Славянском банке, код. уч. 99, Москва. Адрес: 100333, Москва, Волоколамский проспект, 100.

Накладная					
№	Наименование товара	Ед. изм.	Количество	Цена	Сумма
1	Принтер Laser Jet 4L	шт.	100	775	775000
2	Принтер Laser Jet 5P	шт.	100	1186	4 118600
3	Принтер Laser Jet 4Plus	шт.	10	1819	5 18190
4	Принтер Laser Jet 4si	шт.	20	420	6 8400
5	Принтер Laser Jet 4V	шт.	20	261	7 5220
Итого					8 350590
НДС 20%					9 70118
Всего					10 420706

Отправитель: _____ О Гл. бухгалтер _____ Отпустил _____ Груз принял _____

Получил « » _____ 2002 г. Подпись _____

М.П.

М.П.

Подготовьте приведенную ниже накладную. СТРОГО СЛЕДУЯ описанной ниже технологии:

- вставьте в текст таблицу из 6 граф и 9 строк (Таблица - Добавить таблицу):

- пронумеруйте первые пять строк первой графы (инструмент Нумерованный список), исключив из номера точки:

- добавьте в начало текста строку, объедините все ячейки, введите "Накладная":

- заполните все графы таблицы, используя операцию копирования:

- выровняйте графы, содержащие числа по правой границе, заголовки шапки - по центру, названия в итоговых строках

• по правой границе:

• расчертите табличную часть накладной линиями (Таблица - Автоформат или/и инструмент Границы);

• выделите шапку таблицы: Формат • Границы и Заливка - Заливка и заметьте шапку:

• установите название «Таблица 1. Товарно-транспортная накладная №» (Вставка- Название): • установите дату с помощью Вставка-Дата/время: - в графе

сумма расчет выполняется программными средствами MS Word. - отсортируйте таблицу по возрастанию цены, а затем по наименованию товаров.

Задание 6:

1. Постройте структурную схему содержания базового курса информатики по следующему образцу. Элементы рисунка сгруппируйте в один объект.



2. Постройте схему «История поколений ЭВМ». Элементы рисунка сгруппируйте.



Основные понятия

Рисование - режим работы MS Word, позволяющий вставлять в текстовый документ чертежи и рисунки, создаваемые пользователем. Режим рисования включается с помощью кнопки «Рисование» на панели инструментов или Вид - Панели инструментов - Рисование. В результате ниже рабочего поля текстового редактора открывается панель рисования.

Векторная графика - разновидность способа получения графических изображений на компьютере. Рисунок, полученный средствами векторной графики, представляет собой совокупность графических примитивов-объектов. Каждый такой объект всегда может быть подвергнут отдельной обработке. Включение режима рисования инициирует работу встроенного в MS Word графического редактора векторного типа.

Автофигуры - набор графических объектов редактора. Основные из них: линии, стрелки и пр. Имеются все стандартные для построения блок-схем. Все возможные действия с объектом реализуются через его контекстное меню.

Добавление текста - внесение текста в любые замкнутые графические объекты. Реализуется через контекстное меню объекта по команде Добавить текст.

Эффекты - средства, позволяющие придавать объёмность фигурам, рисовать тени. Реализуются с помощью кнопок «Объём» и «Стиль тени» на панели Рисование.

Управление цветом - средства управления цветом заливок, линий, шрифта. Реализуются через меню, раскрывающиеся с помощью кнопок «Цвет заливки», «Цвет линий» и «Цвет шрифта» на панели Рисование.

Группировка - объединение нескольких графических объектов на рисунке в один. Выполняется выделением объединяемых объектов и последующим выполнением команды: Действия - Группировать. Отменить группировку можно по команде: Действия - Разгруппировать.

2. Создание, редактирование и оформление документов средствами MS Excel.

Задание 1. Ознакомление с элементами окна программы

1. Запустите табличный процессор Excel.
2. Распахните окно документа. Внимательно рассмотрите окно программы Excel и сравните его с окном программы Word.

Сравните пункты горизонтального меню документа Excel с пунктами меню документа Word. Запишите отличия в конспект.

3. Ознакомьтесь с панелью инструментов Excel, отметьте в конспекте новые пиктограммы (по сравнению с Word).

Задание 2. Освоение приемов работы с электронными таблицами

1. Создайте новый документ (рабочую книгу) и сохраните его в своей папке в виде файла с именем Tab1.xls.

2. Опробуйте все приведенные в таблице 1 способы выделения фрагментов электронной таблицы.

3. Сделайте активным Лист 2, щелкнув по его ярлычку. Выделите с помощью мыши ячейку С6. Вернитесь в ячейку А1 с помощью клавиш перемещения курсора.

4. Сделайте текущим (активным) Лист 5. Удалите Лист 5 с помощью контекстного меню. Вставьте новый лист с помощью команд меню «ВСТАВКА». Переименуйте Лист 6 в Лист 5нс помощью мыши переместите его ярлычок после ярлычка Листа 4.

5. Вернитесь к Листу 1. С помощью контекстного меню присвойте ему имя Таблица. Вернитесь к Листу 2. Выделите строку 3. Отмените выделение. Выделите столбец D. Выделите вместе столбцы B, C, D. Отмените выделение. Выделите блок C4:F9 с помощью мыши. Отмените выделение. Выделите блок L2:K11 при нажатой клавише Shift. Выделите одновременно несмежные блоки A5:B5, D3:D15, H12, F5:C10.

6. Выделите весь рабочий Лист 2. Выполните команду ПРАВКА / Очистить все. Отмените выделение. Сохраните работу.

Задание 3. Ввод данных в ячейки

1. В ячейку A1 Листа 2 введите текст: Зеленоград. При вводе данных в ячейки электронной таблицы их необходимо зафиксировать, т. е. сообщить программе об окончании ввода.

Зафиксировать данные можно одним из способов:

- нажать клавишу Enter;
- щелкнуть мышью на другой ячейке;
- перейти к другой ячейке с помощью клавиш управления курсором;
- щелкнуть мышью на кнопке Конец ввода (Enter) в строке формул;
- щелкнуть мышью на квадратике в нижнем правом углу ячейки.

2. В ячейку B1 введите число -1959 (год основания Зеленограда). В ячейку C1 введите число - Текущий год.

Обратите внимание на то, что в Excel текстовые данные выравниваются по левому краю, а числа и даты - по правому краю.

3. Выделите ячейку D1, введите формулу для вычисления возраста Зеленограда.

Ввод формул всегда начинается со знака равенства =. Адреса ячеек нужно вводить без пробелов и в латинском регистре. Адреса ячеек можно вводить в формулы без использования клавиатуры, а просто щелкая по ним мышью.

4. Удалите содержимое ячейки D1 и повторите ввод формулы с использованием мыши.

5. Измените ширину столбца A, перетаскив мышью правый разделитель в строке заголовка столбца или дважды щелкнув по разделителю столбца.

Для изменения ширины столбца используют также команды меню ФОРМАТ / Столбец / Ширина (Автоподбор ширины или Стандартная ширина).

6. Измените высоту строки 2 с помощью мыши и сделайте ее равной 30 пт. Верните первоначальную высоту строки (12,75 пт.).

С помощью команд меню ФОРМАТ / Строка / Высота строки измените высоту строки 5 до 40 пт. Верните высоту строки, используя команду Автоподбор (подгон) высоты.

7. В ячейку A2 введите текст Мой возраст. В ячейку B2 введите свой год рождения. В ячейку C2 введите текущий год. Введите в ячейку D2 формулу для вычисления возраста. Очистите ячейку D2 командой ПРАВКА / Очистить все.

Выделите ячейку D1. Укажите мышью на маркер заполнения – маленький квадрат в правом нижнем углу ячейки. После того как курсор превратится в черное перекрестие, нажмите левую клавишу мыши и, удерживая ее нажатой, переместите маркер вниз, в ячейку D2. Что произошло?

Вы скопировали формулу из ячейки D1 в ячейку D2.

8. Выделите ячейку D2. Обратите внимание на то, что в строке ввода высвечивается формула для расчета, а в самой ячейке отображается значение-число, полученное в результате вычисления по этой формуле.

9. Определите свой возраст в 2025 году. Для этого замените год в ячейке С2 на 2025. Обратите внимание, что при вводе новых данных пересчет в таблице произошел автоматически.

10. В ячейку А3 введите текст: Количество прожитых дней.

С помощью команды меню ФОРМАТ / Столбец / Ширина (или Автоподбор ширины) отрегулируйте ширину столбца так, чтобы был виден весь текст.

11. В ячейку В\$ введите полную дату своего рождения в одном из следующих форматов: 1.04.77, 1/04/77, 1 апрель 1977 или 1 апр. 77.

В ячейку С3 введите сегодняшнюю дату.

Скопируйте формулу из ячейки 1)1 в ячейку D3. Полученный результат - количество прожитых Вами дней.

Если результат в ячейке D3 представлен в виде даты, то с помощью команд меню ФОРМАТ / Ячейка установите для этой ячейки Числовой формат.

Сохраните работу.

Задание 4. Редактирование данных

1. Отредактируйте текст в ячейке А1. Новый текст: Зеленоград - центр микроэлектроники.

Выделите ячейку А1. Обратите внимание на то, что текст, частично скрытый в самой ячейке, можно увидеть полностью в строке ввода и редактирования, если активизировать эту ячейку.

2. Разделите текст на две строки с помощью комбинации клавиш Alt+Enter.

С помощью меню ФОРМАТ / Ячейки... выведите на экран диалоговое окно Формат ячеек. Внимательно проанализируйте структуру этого окна, его вкладки и те возможности, которые оно предоставляет для форматирования ячеек.

На вкладке Выравнивание установите переключатель Переносить по словам.

3. В ячейке А1 установите полужирное начертание шрифта и увеличьте его размер до 14 пт.

Отмените две последние операции.

4. В ячейке А2 измените ориентацию текста. Отмените последнее действие.

Задание 5. Операции перемещения, копирования и заполнения

1. Выделите ячейку А1. Скопируйте ячейку А1 в буфер обмена и вставьте ее в ячейку А5.

Вставьте еще раз ячейку А1 в ячейку А7. Нажмите Enter.

2. Переместите мышью содержимое ячейки А7 в ячейку А9. Верните ячейку А9 в ячейку А7.

3. Скопируйте с помощью мыши (при нажатой клавише Ctrl) содержимое ячейки А7 в ячейку А9.

4. С помощью команд меню ПРАВКА / Вырезать, а затем ПРАВКА / Вставить переместите содержимое ячейки А5 в ячейку АН.

5. Скопируйте с помощью мыши содержимое ячейки A11 в ячейку A5. Выделите ячейку A11 и протащите ее мышью на пять рядов вниз, "ухватившись" за маркер заполнения - квадрат в правом нижнем углу.

6. В ячейку F1 введите любое число, в ячейку C1 - любое слово, а в ячейку H1 введите 1995.

Выделите блок F1:H1 и протащите его за маркер заполнения на 10 строк вниз. Проанализируйте результат.

7. Выделите столбец F и удалите его с помощью команды меню ПРАВКА / Удалить. Обратите внимание на смещение столбцов.

Отмените последнее действие.

8. Удалите столбец F, используя клавишу Del. Очистите столбец G, используя контекстное меню.

9. Выделите блок A5:H14 и очистите его, используя команды меню ПРАВКА / Очистить / Все.

Сохраните работу.

10. Используя маркер автозаполнения, выполните следующие операции.

Сделайте активным Лист 3.

В ячейку E9 введите слово Среда. Выделите ячейку. Укажите мышью на маркер автозаполнения. Нажмите левую клавишу мыши и, удерживая ее нажатой, переместите мышь на 5 строк вниз.

Снова выделите ячейку E9 и протащите ее за маркер на 5 столбцов вправо.

Повторите операцию перетаскивания ячейки E9 с помощью маркера еще два раза - вверх и влево.

Проанализируйте результаты и очистите лист.

11. В ячейку E9 введите число 1. В ячейку E10 введите число 2. В ячейку F9 введите число 3.

Выделите блок из двух ячеек: E9:E10 и протащите его за маркер вначале вниз.

Снова выделите блок E9:E10 и протащите его за маркер вверх. Выделите блок ячеек E9:F9 и протащите его за маркер направо. Выделите еще раз блок ячеек E9:F9 и протащите его за маркер налево. Проанализируйте результаты и очистите лист.

12. В ячейку E5 введите число 25.

В ячейку F5 введите число 50 и протащите блок ячеек E5:F5 за маркер на несколько столбцов вправо.

В ячейку E1 введите **Январь**.

Выделите ячейку E1 и протащите ее маркером на 5 столбцов **вправо**.

Снова выделите ячейку E1 и протащите ее маркером до конца листа **влево**.

Выделите **всю первую строку** и протащите ее маркером, стоящим слева, на 10 строк вниз.

Проанализируйте результаты работы.

Сохраните работу.

3. Решение задач средствами MS Excel. Решение прикладных задач.

Задание 1. Создание таблицы и выполнение расчетов

1. В документе **TabLxIs** сделайте активным лист **Таблица**. Выделите и очистите лист. Создайте приведенную на рисунке 1 таблицу.

	Страна	Площадь, тыс. км ²	Население, тыс. чел.	Плотность населения, чел/км ²	В % от всего населения
1	Россия	17075	149 000		
2	США	9363	252 000		
3	Канада	9976	27 000		
4	Франция	552	56 500		
5	Китай	9561	1 160 000		
6	Япония	372	125 000		
7	Индия	3288	850 000		
8	Израиль	14	4 700		
9	Бразилия	2767	154 000		
10	Египет	1002	56 000		
11	Нигерия	924	115 000		
	Сумма			СРЗНАЧ	
	Весь мир		5 292 000		

2. Вычислите сумму в столбце Площадь, используя кнопку Вставка функции и функцию СУММ.

Вычислите сумму в столбце Население, используя кнопку Σ - Автосумма.

3. Для каждой страны вычислите:

- плотность населения, чел/км²;
- долю (в %) от всего населения Земли.

При вычислении долей (в %) используйте формулу, содержащую в качестве делителя абсолютный адрес ячейки с числом, обозначающим суммарное количество населения Земли - 5 292 000:

\$адрес столбца \$адрес строки, например, =I3/SDS14.

4. Используя кнопку Вставка функции и функцию СРЧНАЧ, вычислите среднюю плотность населения.

Подсчитайте, сколько процентов населения Земли составляет население всех стран, приведенных в таблице.

5. С помощью соответствующих кнопок на панели инструментов уменьшите разрядность вычисленных значений и установите точность-1 десятичный знак после запятой.

6. С помощью команды ФОРМАТ / Строка 1 / Скрыть скройте (временно удалите из таблицы) две последние строки.

7. Выделите созданную таблицу вместе с находящейся под ней пустой строкой и скопируйте ее ниже на этом же листе.

В исходном экземпляре таблицы выделите две строки, находящиеся выше и ниже удаленных строк, и восстановите скрытые строки с помощью команды **ФОРМАТ / Строка / Отобразить**.

8. Отформатируйте исходный экземпляр таблицы, используя команды меню **ФОРМАТ / Ячейки** и кнопки панели инструментов **Границы** и **Цвет заливки**.

Отформатируйте второй экземпляр таблицы с помощью команд меню **ФОРМАТ / Автоформат**.

Сохраните работу в своей папке.

9. На листе Таблица рабочей книги Tab1.xls выделите строки с 1-й по 15-ю (исходный экземпляр таблицы) и скопируйте их в буфер обмена.

Задание 2. Сортировка данных

1. Создайте новую рабочую книгу, содержащую 7 рабочих листов (добавить рабочие листы можно с помощью команды меню **ВСТАВКА / Лист**).

Вставьте таблицу, находящуюся в буфере обмена, на рабочий лист 1 (с активной ячейкой A1).

Сохраните рабочую книгу в своей папке в виде файла с именем **Сортировка и выборка.xls**.

2. В документе **Сортировка и выборка.xls** скопируйте рабочий лист 1 на все остальные рабочие листы (со 2 по 7).

3. С помощью контекстного меню переименуйте лист 1 в лист **Сортировка**.

На листе **Сортировка** скройте две последние строки таблицы с помощью контекстного меню, выделите всю таблицу (строки с 1 по 16) и скопируйте их ниже на этом же листе еще 4 раза.

4. Сортировка данных в электронных таблицах производится с помощью команд меню **ДАННЫЕ / Сортировка**.

На листе **Сортировка** во втором экземпляре таблицы выполните сортировку по данным столбца **Плотность населения** (по убыванию).

В третьем экземпляре таблицы расположите страны по алфавиту.

В четвертом экземпляре таблицы проведите сортировку по данным последнего столбца (%).

В последнем экземпляре таблицы расположите страны по численности населения, а затем в этом же экземпляре отсортируйте данные по первому столбцу (по номерам).

Получился исходный вариант таблицы?

Проанализируйте полученные результаты. Сохраните nanoTV

Задание 3. Фильтрация (выборка) данных с использованием автофильтра

Фильтрация (выборка) данных позволяет отобразить в таблице только те строки, содержимое ячеек которых отвечает заданному условию (или нескольким условиям). Эта операция может выполняться с помощью автофильтра или расширенного фильтра.

Для выполнения фильтрации данных с помощью автофильтра нужно:

- 1) установить курсор внутри таблицы;
- 2) ввести команду меню ДАННЫЙ / Фильтр / Автофильтр;
- 3) щелчком мыши по кнопке со стрелкой раскрыть список столбца, по которому будет производиться выборка;
- 4) выбрать строку "условие" и задать критерии выборки.

Для восстановления исходной таблицы нужно щелкнуть мышью по кнопке со стрелкой (синего цвета) и в раскрывшемся списке выбрать строку "все" или выполнить команду ДАННЫЕ Фильтр / Отобразить все.

Для отмены режима фильтрации нужно установить курсор внутри таблицы и снова ввести команду меню ДАННЫЕ / Фильтр / Автофильтр (убрать переключатель).

1. Произведите фильтрацию записей таблицы на листах 2-5 документа Сортировка и выборка.xls согласно следующим критериям:

- на листе 2 выберите страны с площадью более 5 000 тыс. км²;
- на листе 3 - страны с населением меньше 150 млн. чел.;
- на листе 4 - страны с плотностью населения от 100 до 300 чел/км²;
- на листе 5 - страны, население которых составляет более 2% от всего населения Земли.

2. На листе 2 восстановите исходный вариант таблицы и отмените режим фильтрации.

Сохраните работу.

Задание 4. Фильтрация данных с использованием расширенного фильтра

Расширенный фильтр позволяет осуществлять более сложную выборку данных электронной таблицы с заданием нескольких условий.

Фильтрация записей с использованием расширенного фильтра выполняется с помощью команды меню ДАННЫЕ / Фильтр / Расширенный фильтр.

1. В документе Сортировка и выборка.xls переименуйте лист 6 в лист Расширенный.

Выделите на этом листе строку 1 и вставьте перед ней 3 новых строки. На этом же листе (под таблицей) создайте рамку для текстового поля.

2. Найдите в справочной системе Excel раздел Фильтры, расширенные. Фильтрация списка с помощью расширенного **фильтра** и скопируйте содержимое этого раздела в текстовое поле. Отредактируйте размер текстового поля и текст справки.

Ознакомьтесь с технологией выборки данных с использованием расширенного фильтра.

На листе Расширенный выберите из таблицы страны, начинающиеся с буквы "К" и имеющие численность населения более 1 млрд. чел.

Сохраните работу.

4. Создание, редактирование и оформление документов средствами MS PowerPoint.

Создание презентации в Microsoft PowerPoint предоставляет ряд следующих вариантов для создания новой презентации.

- Создать. Слайды имеют минимум элементов оформления и цвета к ним не применены.
- Из имеющейся презентации. Презентация создается на основе уже имеющейся презентации с заданным оформлением. Создается копия имеющейся презентации, позволяющая создать новую презентацию, внося изменения в оформление и содержимое исходной презентации.
- Из шаблона оформления. Презентация создается на основе имеющегося шаблона Microsoft PowerPoint, содержащего основные элементы оформления, шрифты и цветовую схему. Кроме стандартных шаблонов Microsoft PowerPoint можно использовать самостоятельно созданные шаблоны.
- Из мастера автосодержания. Для применения шаблона оформления, включающего предлагаемый текст для слайдов, используется мастер автосодержимого. Затем в предложенный текст вносятся необходимые изменения.
- Шаблоны на веб-узле. Создание презентации с помощью шаблона, находящегося на веб-узле.
- Шаблоны на Microsoft.com. Создание презентации на основе дополнительных шаблонов Microsoft PowerPoint из библиотеки шаблонов Microsoft Office. Эти шаблоны упорядочены по типам презентаций.

Можно также вставить слайды из других презентаций или текст из других приложений, например из Microsoft Word.

Советы по созданию эффективных презентаций

Число слайдов должно быть минимальным

Чтобы четко сформулировать свои мысли и завоевать внимание и интерес аудитории, необходимо включать в презентацию минимальное число слайдов.

Выбирайте такой размер шрифта, чтобы ваши слушатели легко могли прочитать надписи

Выбор оптимального размера шрифта поможет докладчику донести свои идеи до слушателей. Не забывайте, что аудитория будет читать надписи на слайдах изда- лека. В общем случае слушателям может быть трудно разглядеть шрифт с размером менее 30.

Текст слайдов должен быть простым

Вы, вероятно, предпочтете, чтобы люди слушали вас, а не пытались прочитать текст на экране. Используйте маркированные списки или короткие предложения и постарайтесь разместить каждый пункт на одной строке, не перенося текст на сле- дующую строчку. Некоторые проекторы обрезают края слайдов, поэтому длинные предложения, возможно, будут обрезаны.

Подчеркните свои идеи с помощью графических объектов

Рисунки, диаграммы, графики и рисунки SmartArt создадут зрительные образы, которые помогут слушателям запомнить ваши слова. Используйте выразительное изображение в дополнение к тексту и обращениям на слайдах. Однако, так же как и с текстом, не размещайте на слайде слишком много графики.

Надписи на диаграммах и графиках должны быть понятными

Используйте ровно столько текста, чтобы сделать надписи на диаграмме или графике понятными.

Фон на всех слайдах должен быть неярым и уместным

Выберите привлекательный, уместный шаблон или тему, которые не слишком бросаются в глаза, иначе фон или макет будут отвлекать внимание аудитории от содержания презентации.

Необходимо следить и за тем, чтобы цвета фона и текста были контрастными. Во встроенных темах PowerPoint используется контраст между светлым фоном и темным текстом или, наоборот, темным фоном и светлым текстом.

Проверяйте правописание

Чтобы заслужить уважение своей аудитории и не потерять его, всегда проверяйте правописание в своей презентации

Задание на лабораторную работу

1. Создайте презентацию на свободную тему, состоящую из десяти слайдов.

Используйте для слайдов различные макеты:

1. Заголовок и подзаголовок.
2. Заголовок и текст в двух колонках.
3. Заголовок и таблица.
4. Заголовок и две диаграммы различного вида.
5. Заголовок и два объекта – картинка и рисунок.
6. Заголовок и организационная диаграмма.

Добавьте заметки к слайдам.

2. Выберите шаблон оформления для всех слайдов. Для первого слайда назначьте цветовую схему, отличающуюся от одной на прочих слайдах. Измените фон второго слайда.

3. Назначьте различные эффекты анимации для любых трёх слайдов.

4. В режиме сортировщика слайдов продублируйте последние два слайда и вставьте итоговый слайд на основе всех слайдов презентации.

5. Назначьте различные эффекты перехода для всех слайдов.

6. Для первых трёх слайдов установите время автоматической смены – 5 секунд.

7. При просмотре внесите пометки в последний слайд указателем типа «фло-мастер».