

Министерство образования и науки Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(МИ ВлГУ)**

Отделение среднего профессионального образования

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ
РАБОТ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ЕН.02 «Информатика»**

3 семестр

для студентов специальности 15.02.08 Технология машиностроения

Составитель: Варламов А.Д.

Муром 2017 г.

Данная работа содержит методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Информатика» и предназначена для обучающихся по специальности 15.02.08 Технология машиностроения среднего профессионального образования.

Цель разработки: оказание помощи обучающимся в выполнении практических работ по предмету «Информатика».

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 1



Ввод, редактирование и форматирование текстовых документов

Цель занятия: Научить студентов основным принципам и приемам работы с текстовым процессором Word

Приобретаемые умения и навыки: создавать, сохранять документы, редактировать и форматировать

Оснащение рабочего места: Персональный компьютер, программа MS Word

Содержание работы и последовательность её выполнения:

1. **Запустите программу MS Word** (Левой клавишей мыши щелкните по кнопке **Пуск**; установите курсор мыши на пункт **Все программы** и, в появившемся меню, щелкните мышкой на **Microsoft Office/Microsoft Office Word**).
2. **Ознакомление со структурой окна текстового процессора.** Определите на экране месторасположение следующих элементов окна: строка заголовка окна с кнопками управления окном процессора, строка закладок, лента инструментов(соответствующая выбранной закладке), линейка, поле документа (рабочая область), полосы прокрутки, строка состояния, указатель мыши. Установите указатель мыши с задержкой поочередно на кнопки панели инструментов и прочитайте текст об их назначении, возникающий на экране.
3. **Создание документа.** При запуске программы документ создается автоматически и имеет наименование Документ 1, при необходимости создания документа выполните команду  **Файл/Создать** или на панели инструментов быстрого доступа (строка заголовка) щелкните мышью кнопку  **Создать**. В заголовке окна появится новое наименование Документ 2.
4. **Установка параметров страниц.** На закладке Разметка страницы выберите Поля/Настраиваемые поля. В открывшемся диалоговом окне установите размер бумаги – А4; ориентации – книжная; поля: левое – 2,5 см, правое – 1 см, верхнее – 2см, нижнее – 2см.

5. Наберите следующий текст. Не забудьте на первых этапах работы **сохранить**

документ одним из способов (



Файл/Сохранить как... ,



Файл/Сохранить, нажатие на кнопку ).

С о з д а н и е т е к с т а в M S W o r d .

Создание собственно текста в компьютерной программе мало отличается от работы на пишущей машинке. Однако в отличие от пишущей машинки не нужно заканчивать строку нажатием клавиши **Enter**, так как переход на следующую строку выполняется автоматически. Клавишу **Enter** следует нажимать в конце абзаца, чтобы начать следующий абзац. Разбивка текста на абзацы упрощает последующее форматирование документа. Для перехода на новую строку в произвольном месте (без абзаца) служит комбинация клавиш **Shift+Enter**.

Знак переноса задается комбинация **Ctrl+defис**. Он выводится на печать только в том случае, если слово действительно переносится со строки на строку. «Защищенный», обязательный дефис, на месте которого перенос не допускается, задается комбинацией клавиш **Ctrl+Shift+defис**. Чтобы пара слов, разделенных пробелом (например, название фирмы), поместилась обязательно в пределах одной и той же строки, необходимо нажать клавиши **Ctrl+Shift+пробел**.

Если при вводе текста вы нажали «не ту» клавишу и сразу заметили опечатку, сотрите последний знак клавишей **BackSpace**. Обнаружив ранее сделанную ошибку, подведите курсор (мышью или управляющими клавишами со стрелками) к предыдущему знаку и нажмите клавишу **Delete**.

Знак справа от курсора сотрётся: после этого введите правильный знак.


Клавишей **Insert** задаётся и отменяется режим замены, сопровождаемый надписью **ЗАМ (OVR)** в строке состояния. В этом режиме текст справа от курсора посимвольно заменяется вводимым с клавиатуры текстом и не требует отдельной процедуры стирания. Не забудьте после исправления снова нажать **Insert**, чтобы переключиться в режим вставки. Чтобы вставить в следующий

текст (раздвигая его) какие-либо символы или слова, нужно просто установить курсор в соответствующем месте текста.

Элементы набора, используемые для оформления документа, но при его распечатке «скрытые», можно для лучшего обозрения сделать видимыми на экране. Выберите из меню **Сервис** пункт **Параметры**, затем на вкладке **Вид** в группе полей **Непечатаемые символы** укажите, какие символы должны отображаться на экране.

После создания документа его необходимо сохранить в файле. Для этого вызовите из меню **Файл** команду **Сохранить** (повторное сохранение) или команду **Сохранить как** (первоначальное сохранение). При первоначальном сохранении выберите папку и укажите имя файла. Программа первоначально предлагает стандартную папку Мои документы. Если это стандартное предложение программы соответствует вашему намерению, то нужно задать имя файла. В ином случае нужно вызвать список дисков и выбрать нужный диск, папку и только затем задать имя файла.

6. **Первую букву текста оформите как буквицу**, для этого: выделите букву; на закладке вставка **Буквица/Параметры буквицы**; установите соответствующие параметры для буквицы: положение - в текст; шрифт - Times New Roman; высота в строках – 2; расстояние до текста - 0, ОК
7. **Выравнивание текста.** Установите текстовый курсор в строку заголовка и на закладке Главная выберите По центру. Заголовок переместится в центр строки. Весь текст, кроме заголовка, выровняйте По ширине. Просмотрите изменения в тексте.
8. **Шрифтовое оформление текста.** Выделите заголовок, щелкнув мышью напротив первой строки в полосе выделения текста. Установите шрифт Monotype Corsiva, размер шрифта - 18, интервал букв слова – разреженный 5пт, начертание – Полужирный курсив (закладка Главная/Шрифт). Установите размер шрифта в остальном тексте - 14. Не забудьте предварительно выделить блок текст, для которого будете менять размер шрифта. Установите для выделенного фрагмента шрифт **Курсив**.

9. **Установка интервалов.** Выделите весь текст, кроме заголовка. На закладке Главная/Абзац установите следующие параметры: в разделе Интервал поле Перед введите значение 10 пт., в поле Межстрочный выберите 1,5 строки. Отметьте изменения, произошедшие в поле Образец. Щелкните мышью кнопку ОК окна Абзац, и в тексте установятся заданные интервалы.
10. **Завершение работы процессора Word.** Щелкните мышью пункты меню **Файл, Выход** или . Т. к. документ первоначально сохранен, необходимо подтвердить сохранение изменений, ответив на вопрос диалогового окна ДА?

ИНСТРУКЦИОННАЯ КАРТА ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 2

Создание деловых документов в MS Word

Цель занятия: Изучение ИТ создания, сохранения и подготовки к печати

Приобретаемые умения и навыки: оформление деловых документов

Оснащение рабочего места: ПК, текстовый процессор WORD

Содержание работы и последовательность её выполнения:

Задание 1. Оформить приглашение по образцу.

1. Запустите текстовый редактор Microsoft Word.
2. Установите нужный вид экрана, например - Разметка страницы (на закладке **Вид/Разметка страницы**).
3. Установите параметры страницы закладка **Разметка страницы/Поля/Настраиваемые поля** (размер бумаги – А4; ориентации – книжная; поля: левое – 2,5 см, правое – 1 см, верхнее – 2 см, нижнее – 2 см).
4. Установите межстрочный интервал – полуторный, выравнивание – по центру, используя команду **Абзац закладка Главная**
5. Наберите текст, приведенный ниже (текст можно изменить и дополнить). В процессе набора текста меняйте начертание, размер шрифта (для заголовка – 14 пт.; для основного текста – 12 пт., типы выравнивания абзаца – по центру, по ширине, по правому краю), используя кнопки на панелях инструментов.

Образец задания



Приглашение

Уважаемый

господин *Яков Михайлович Орлов!*


Приглашаем Вас на научную конференцию «Информатизация современного общества».

Конференция состоится 20 ноября 2003 г. в 12.00 в конференц-зале Мясомолочного колледжа.

Учетный секретарь

С.Д. Петрова

6. *Заключите текст приглашения в рамку и произвести цветовую заливку, для этого:*


- ✓ выделите весь текст приглашения;
- ✓ на закладке **Главная** кнопка  / **Границы и заливка**;
- ✓ на вкладке *Граница* установите параметры границ: тип – рамка; ширина линии – 3 пт.; применить – к абзацу; цвет линии – по вашему усмотрению.
- ✓ на вкладке *Заливка* выберите цвет заливки; укажите условие применения заливки – применить к абзацу;
- ✓ нажмите кнопку *ОК*.

7. Вставьте рисунок в текст приглашения - закладка **Вставка/Клип/Упорядочить клипы**(команда располагается справа внизу окна программы), команды копировать, вставить; задайте положение текста относительно рисунка – «Перед текстом».

8. Скопируйте дважды на лист типовое приглашение (**Правка/Копировать, Правка/Вставить**).

9. Отредактируйте лист с полученными двумя приглашениями.

10. *Сохраните файл в папке вашей группы, выполнив следующие действия:*

- ✓ выполните команду  (Файл)/**Сохранить как...**;
- ✓ в диалогом окне *Сохранит как...* укажите имя диска, например «С:» и имя папки (например, Мои документы/Практические работы/Номер группы); введите имя файла, например «Приглашение»;
- ✓ нажмите кнопку *Сохранить*.

Задание 2. Оформить докладную записку по образцу.

Верхнюю часть докладной записки оформляют в виде таблицы (2 столбца и 1 строка; тип линий (**Границы и заливка** – нет границ). Этот прием оформления позволит выполнить разное выравнивание в ячейках таблицы: в левой ячейке – по левому краю, в правой – по центру.

Образец задания

Сектор аналитики и экспертизы

Директору Центра ГАНЛ

Н. С. Петрову

Докладная записка

03.11.2002

Сектор не может завершить в установленные сроки экспертизу проекта маркетингового исследования фирмы «Астра-Н» в связи с отсутствием полных сведений о финансовом состоянии фирмы.

Прошу дать указания сектору технической документации предоставить полные сведения по данной фирме.

Приложение: протокол о некомплектности технической документации фирмы «Астр-Н».

Руководитель сектора и экспертизы

(подпись)

М. П. Спелов

Задание 3. Оформить заявление по образцу.

Верхнюю часть заявления оформляйте в виде таблицы (2 столбца и 1 строка, тип линий – нет границ) или в виде надписи инструментами панели Рисование. Произведите выравнивание в ячейках по левому краю и по центру.

Образец задания

Заявление

03.11.2002.

Генеральному директору

ОАО «ГИКОР»

И.С. Степанову

Ковровой Ольги Ивановны,
проживающей по адресу:

456789, г. Саратов,

ул. Комсомольская, д. 6, кв. 57

Прошу принять меня на работу на должность главного специалиста.

(подпись) О. И. Коврова

Задание 4. Создать справку личного характера

Образец задания

ОАО «Вестор»

СПРАВКА

08.11.2003 №45

Россошь

Васильева Нина Ивановна работает в должности ведущего специалиста
ОАО «Вестор».

Должностной оклад – 4750 р.

Справка выдана для предоставления по месту требования.

Начальник отдела кадров

(подпись)

П.П. Смелов

После окончания закройте все открытые файлы, закройте окно текстового редактора Microsoft Word, после чего завершите работу компьютера (Пуск/Выключение/Выключение).

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 3

Оформление текстовых документов, содержащих списки

Цель занятия: учить создавать маркированные, нумерованные, многоуровневые списки

Приобретаемые умения и навыки: оформление текста в виде списка

Оснащение рабочего места: ПК, текстовый процессор WORD

Содержание работы и последовательность её выполнения:



1. Загрузите текстовый процессор **Microsoft Word**.
2. Наберите следующий текст, выровненный по левому краю:


*Информация относится к фундаментальным, неопределяемым понятиям науки информатика. Термин "информация" происходит от латинского слова *information*, что означает сведения, разъяснения, изложение. В настоящее время наука пытается найти общие свойства и закономерности, присущие многогранному понятию информация, но пока это понятие во многом остается интуитивным и получает различные смысловые наполнения в различных отраслях человеческой деятельности:*

- ✎ *в быту информацией называют любые данные, сведения, знания, которые кого-либо интересуют. Например, сообщение о каких-либо событиях, о чьей-либо деятельности и т.п.;*
- ✎ *в технике под информацией понимают сообщения, передаваемые в форме знаков или сигналов (в этом случае есть источник сообщений, получатель (приемник) сообщений, канал связи);*
- ✎ *в кибернетике под информацией понимают ту часть знаний, которая используется для ориентирования, активного действия, управления, т.е. в целях сохранения, совершенствования, развития системы;*
- ✎ *в теории информации под информацией понимают сведения об объектах и явлениях окружающей среды, их параметрах, свойствах и состоянии, которые уменьшают имеющуюся степень неопределенности, неполноты знаний о них;*

✎ применительно к компьютерной обработке данных под информацией понимают некоторую последовательность символических обозначений (букв, цифр, закодированные графических образов и звуков и т.п.), несущую смысловую нагрузку и представленную в понятном компьютеру виде. Каждый новый символ в такой последовательности символов увеличивает информационный объем сообщения.

3. Оформите отрасли деятельности как Маркированный список, для этого

- ✓ выделите нужный блок текста;
- ✓ выберите закладку Главная/кнопка Маркеры  /Определить новый маркер;
- ✓ на закладке Символ, открытого диалогового окна выбираем шрифт Wingdings, символ , ОК.




4. Снимите маркировку: Маркеры , Нет.

5. По аналогии с предыдущим заданием оформите текст как Нумерованный список.

Свойства информации:

- a) релевантность - способность информации соответствовать нуждам (запросам) потребителя;
- b) полнота - свойство информации исчерпывающе характеризовать отображаемый объект;
- c) своевременность - соответствие нуждам потребителя в нужный момент времени;
- d) достоверность - свойство информации не иметь скрытых ошибок;
- e) доступность - свойство информации, характеризующее возможность ее получения;
- f) защищенность - свойство, характеризующее невозможность несанкционированного использования;
- g) эргономичность — свойство, характеризующее удобство формы или объема;

6. Оформите текст как Многоуровневый список (пример оформленного многоуровневого списка приведен ниже), для этого:

- ✓ наберите текст, выровненный по левому краю;
- ✓ подготовленный текст выделяют, на закладке **Главная** нажатием кнопки **Многоуровневый список**  можно выбрать один из предложенных вариантов и скорректировать его при помощи увеличения  и уменьшения  отступов. Можно также установить все параметры самостоятельно выбрав команду **Определить новый маркированный список**.

Фирма «Аврора»

1. О фирме

1.1.Требования к производству

1.2.Ценовая политика

1.3.Привлекательность косметических средств

2. Реализация продукции

3. Из истории косметики

4. Коллекция «Авроры»

4.1.Средства для ухода за кожей лица и шеи

✓ *Крема серии «Активная косметика»*

✓ *Средства для кожи вокруг глаз*

✓ *Бальзам для губ*

4.2.Средства для ухода за телом

4.3.Мужская серия «Визави»

5. Новинки

5.1.Средства по уходу за телом серии «Цветочный кураж»

5.2.Серия средств по уходу за детской кожей

6. Партия производителей косметических препаратов

7. Адреса торговых представителей ООО «Аврора».

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 4

Оформление текстовых документов, содержащих таблицы

Цель занятия: Изучение технологии создания и форматирования документов, содержащих таблицы.

Приобретаемые умения и навыки: создание и форматирование таблиц, редактирование данных таблицы

Оснащение рабочего места: персональный компьютер, программа MS Word

Содержание работы и последовательность её выполнения:

Запустите текстовый редактор Microsoft Word.

Задание 1. Создать экспресс-таблицу, рассчитать сумму столбца Оклад.

1. Создайте таблицу используя команды **Вставка/Таблица/Экспресс-таблица/С** подзаголовками 1 (рис. 1).
2. Добавить столбцы можно используя команду **Макет/Строки и столбцы/Вставить...**(курсор при этом должен быть в любой из ячеек таблицы)

№ п/п	Ф.И.О.	Адрес	Телефон	Должность	Оклад	Семейное положение	Образование
1							
2							
3							
4							
5							

Итого:

Рис. 1. Форма таблицы для заполнения

3. Оформите таблицу по образцу (рис. 1.) и введите произвольные данные.
4. Рассчитайте сумму столбца «Оклад», используя команду **Таблица/Формула** (предварительно установить курсор в ячейку «Оклад - Итого») (рис. 2.).

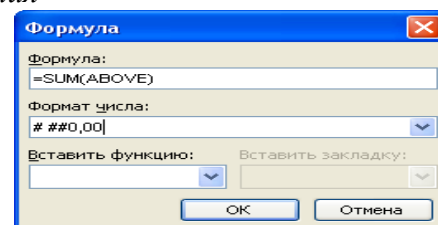


Рис. 2. Задание формулы для расчета суммы столбца

Задание 2. Создать таблицу по образцу, используя объединение ячеек.

1. Наберите таблицу изменения роста поставок компьютерного оборудования за 2007 - 2009 гг. по приведенному образцу, используя команды **Вставка/Таблица/Вставка таблицы**.
2. Объединение ячеек удобно выполнить **Макет/Объединить ячейки**.
3. Сохраните файл в папке вашей группы.

% поставок	годы		
	2007	2008	2009
	27%	18%	22%

Задание 3. Оформить документ, содержащий таблицу, по образцу.
Произвести расчет штатной численности по каждой группе оплаты труда.

1. Верхнюю часть документа оформите с использованием таблицы (тип линий – нет границ).
2. Таблицу вставьте, используя команды **Вставка/Таблица/Вставить таблицу**.
3. Произведите расчет суммы по столбцам.
4. Дату вставьте командой **Вставка/Дата и время**.

ОАО «Прогресс»
 23.12.2007 № 38
 Москва

Утверждаю
 Генеральный директор
 _____ Б.Н.Добров
 15.06.09

Структура и штатная численность ОАО «Прогресс» на 2008 г.




Наименование должностей	Штатная численность и группы по оплате труда				
	Первая	Вторая	Третья	Четвертая	Пятая
Генеральный директор	1				
Главный бухгалтер	1				
Сотрудники бухгалтерии		2	2		
Старшие специалисты		3	7	1	
Специалисты			4	5	6
Итого	?	?	?	?	?

Задание 3. Оформить таблицу анализа объема выпуска продукции по изделиям в соответствии с образцом. Произвести расчеты в таблице.

Для изменения направления текста воспользуйтесь командой **Макет/Направление текста**.

Номенклатурный номер	Единица измерения	Июль 2009 г.	Август 2009 г.	Сентябрь 2009 г.
457892	шт.	78 952	95 824	85 236
598624	шт.	12 457	46 721	63 852
829262	шт.	36 985	75 841	74 125
164676	шт.	85 924	72 921	26 292
Итого:	шт.	?	?	?

Задание 4. Создать таблицу, используя табуляцию

1. Наберите приведенную ниже таблицу в виде столбцов (рис. 3), используя табуляцию.
2. Перед набором табличных данных расставьте табуляторы определенного вида на горизонтальной линейке. Вид табулятора и его положение на линейке приведены ниже:
 - ✓ для 1-й колонки  – (с выравниванием слева) 1,5 см;
 - ✓ для 2-й колонки  – (с выравниванием по центру) 7,5 см;
 - ✓ для 3-й колонки  – (с выравниванием по десятичной запятой) 10,5 см.
3. Табуляторы выбрать в левом углу линейки и установить на линейке одинарным щелчком мыши.
4. При наборе табличных данных двигайтесь по установленным табуляторам при помощи клавиши **[Tab]**.

Объем персональных компьютеров, тыс. руб.		
Компания	2007г.	2008г.
Comag	13266	15732,01
IBM	7946	9287,007
Dell	7770	11883,2
Hewlett-Packard	5743	7577,035
Packard BellNEC	5976	5989,07

Рис. 3. Образец оформления таблицы с использованием табуляции

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 5

Комплексное использование возможностей MS Word для создания документов

Цель занятия: Закрепление и проверка навыков создания комплексных текстовых документов

Оснащение рабочего места: Персональный компьютер, программа MS Word

Содержание работы и последовательность ее выполнения:

Применяя все известные вам приемы создания и форматирования текстовых документов, выполните задание по образцу, стараясь создать по внешнему виду документ как можно ближе к оригиналу задания.

Задание 1. Создать документ, отражающий оформительские возможности MS Word.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОЦЕССОРА MS WORD

Этот замечательный процессор
предоставляет разнообразие возможностей для пользователя

72.

Можно менять размер шрифта от 8 до

Можно писать **жирным шрифтом**, *курсивом* **и подчеркиванием!**

Можно выравнивать текст по левому краю

По центру

По правому краю

По ширине без отступа

И с отступом, величину которого можно менять.

Можно менять шрифт: Good luck to you!

Good luck to you!

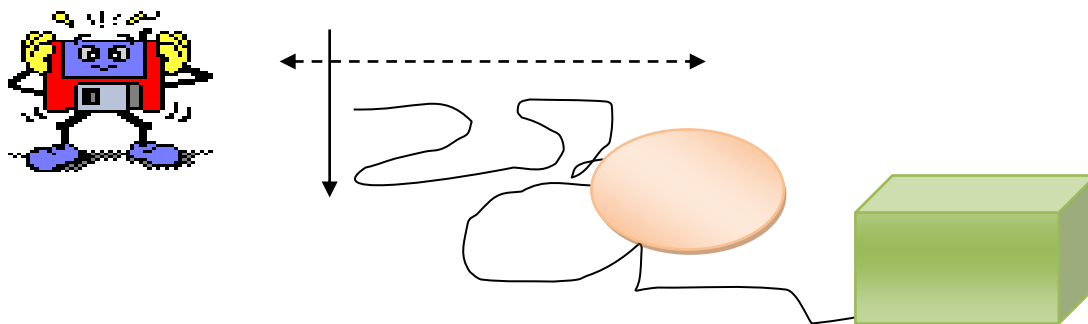
Good luck to you!

Good luck to you!

Шрифт в MS Word представлены в большом разнообразии!

Можно вставить таблицу:

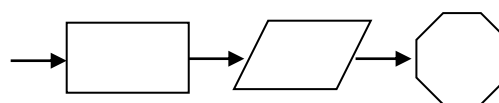
Можно вставить рисунок, а также различные линии и геометрические фигуры:



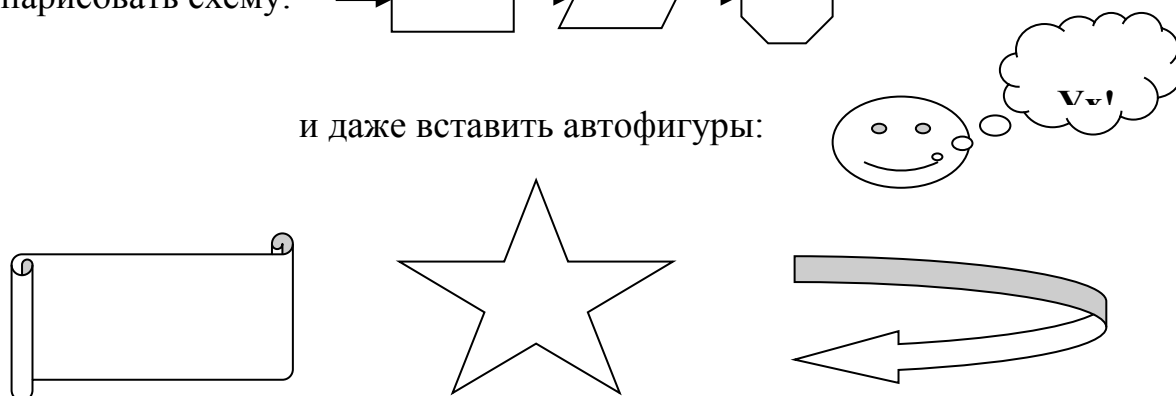
и символы:



а еще нарисовать схему:








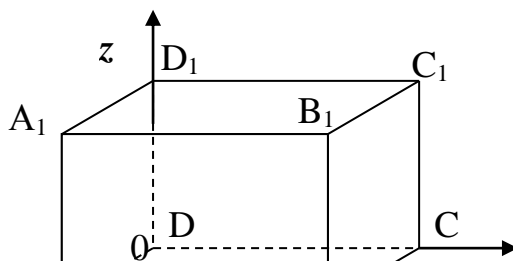
и даже вставить автофигуры:




Вот такой чудесный текстовый процессор MS Word!

Задание 2. Используя инструменты панели Рисование, создайте параллелепипед, (см. рисунок ниже).


1. Нарисовать прямоугольник ABB_1A_1 , нажав .
2. Провести одну из наклонных линий, например, A_1D_1 , нажав .
3. Скопировать A_1D_1 и вставить три раза BC , B_1C_1 и AD .
4. Провести линии CC_1 , DD_1 , DC и D_1C_1 .
5. Выделить отрезки DD_1 , AD , DC и выбрать **Контур фигуры/Штрихи** .
6. Дорисовать координатные оси, выбрав инструмент «Стрелка»  и вид «Стрелки»  в Контуре фигуры.



7. Подписать вершины буквами. Для того, чтобы расположить буквы в нужном месте, надо:

- ✓ включить кнопку «Надпись»  на закладке **Вставка** и растянуть рамку, пользуясь мышью, до требуемого размера;
- ✓ чтобы рамка стала прозрачной, на закладке **Работа с надписями** выберите **Контур фигуры/нет контура, Заливка фигуры/нет заливки**;
- ✓ в рамку можно помещать текст (нам нужна одна буква - обозначение вершины);
- ✓ выделите свою рамку. Скопируйте и затем вставьте 10 раз (перед вставкой снимите выделение исходной рамки). Новая рамка может, после вставки, поместиться поверх предыдущей, тогда достаточно переместить верхнюю рамку в сторону;
- ✓ нижний индекс получается при помощи команды на закладке **Главная/Шрифт/Подстрочный**.

8. Чтобы представить рисунок в виде единого графического объекта, надо:

- ✓ включить кнопку «Выбор объекта»  на закладке **Главная/Выделить**;
- ✓ растянуть пунктирную рамку вокруг всего рисунка (выделите рисунок);
- ✓ нажать кнопку **Группировать** закладка **Средства рисования**.

9. Теперь можно перемещать чертеж целиком по листу, а также изменять его пропорцию.

Задание 3. Создайте меню студенческого кафе по образцу.

Кафе "Три студента"

Блюдо	Название	Цена
	салаты овощные	20рублей
	Гамбургер	15 рублей
	Десерт	10 рублей
	Фрукты	10рублей
	Соки	15 рублей

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 6

Создание, редактирование и форматирование таблиц

Цель занятия: Освоение приемов работы с электронными таблицами

Приобретаемые умения и навыки: ввод и форматирование данных электронной таблицы, нахождение суммы с использованием функции СУММ, ввод некоторой последовательности при помощи автозаполнения, расчет данных с использованием относительных ссылок

Оснащение рабочего места: Персональный компьютер, программа MS Excel

Содержание работы и последовательность ее выполнения:

Задание 1. Некая фирма, торгующая мороженым в городе Россошь, ведет учет выручки (в тыс. р.) по четырем округам города в летние месяцы. Исходные данные задачи — 12 чисел, каждое из которых представляет выручку по конкретному округу за конкретный месяц. Необходимо найти: сумму выручки по городу за каждый месяц, сумму выручки по каждому округу за все лето; общую сумму выручки; процент выручки по каждому округу относительно общей суммы.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Продажа мороженого по округам города Россошь							
2	Лето 2009 г.							
3								
4								
5		Июнь	Июль	Август	сумма по округу	В проц.		
6	Центральный	140	160	120	420	30%		
7	Западный	85	80	100	265	19%		
8	Северный	120	135	140	395	28%		
9	Южный	110	115	105	330	23%		
10	всего по округам	455	490	465	1410	100%		
11								

Рис. 1. Вариант оформления таблицы

1. Введите в таблицу исходные данные (черный цвет).
2. Сохраните таблицу в файле с именем «Лабораторная 9.xls».
3. Выполните расчеты. Для этого, в ячейку C10 необходимо поместить сумму за июнь по всем округам: сумму ячеек C6+C7 + C8 +C9, т.е. необходимо выделить

ячейку C10 и ввести в нее формулу $=C6+C7+C8+C9$. После ввода формулы в ячейке немедленно появится результат.


4. Для того чтобы не перечислять все слагаемые, в Excel имеется **функция СУММ**, которая возвращает значение суммы значений своих аргументов. В качестве аргументов этой функции можно записывать адреса отдельных ячеек, или диапазоны адресов $=СУММ(C6,C7,C8,C9)$, или $=СУММ(C6:C9)$. Далее такие же формулы скопируйте в ячейки D10 и E10.
5. Запишите самостоятельно формулы в ячейки F6:F10.
6. Рассчитайте доли округов за лето в полной сумме: $=F6/\$F\10
7. Оформите таблицу в соответствии с рис. 1.

Задание 2. Составьте таблицу значений линейной функции $y = 3,65x - 1,3$

1. Перейдите на Лист 2.
2. В ячейки A1-N1 введите заголовок таблицы, объединив ячейки и расположив, заголовок по центру. В ячейку A3 и A4 введите соответственно текст «x» и «y», выполните выравнивание по центру.
3. Для заполнения ячеек значениями x (значения заданы в таблице) введите первые два значения (-6 и -5) в B2, B3, выделите обе ячейки, протяните маркер заполнения вправо.
4. Для заполнения ячеек значениями y введите формулу $=3,65*B2-1,5$ в первую ячейку ряда (C2) и скопируйте ее в ячейки, расположенные правее.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	ТАБЛИЦА ЗНАЧЕНИЙ ФУНКЦИИ $y=3,65x-1,5$													
2	X	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6
3	Y	-23,4	-19,75	-16,1	-12,45	-8,8	-5,15	-1,5	2,15	5,8	9,45	13,1	16,75	20,4

Рис. 2. Вариант оформления таблицы

5. Выполните оформление таблицы, используя кнопку  на закладке Главная.
6. Сохраните результаты своей работы. Полученные таблицы продемонстрируйте преподавателю.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 7

Использование электронных таблиц при расчетах

Цель занятия: Закрепление навыков по заполнению, редактированию, оформлению электронных таблиц и использованию в них формул для расчетов

Приобретаемые умения и навыки: создание и оформление таблиц, расчет данных с использованием относительных и абсолютных ссылок

Оснащение рабочего места: Персональный компьютер, программа MS Excel

Содержание работы и последовательность ее выполнения:

Практически в любом сборнике занимательных задач по математике присутствуют задачи на угадывание задуманного числа. Предлагаем одну из них.

Задание 1. Предложите кому-нибудь задумать четное число, затем это число утроить, полученное произведение разделить на 2 и частное, опять утроить. После объявления результата предложенным арифметических действий вы называете задуманное число.

1. Подготовьте таблицу по предложенному образцу (рис. 1)

	A	B	C	D
1	Угадывание задуманного числа			
2	Введите результат вычислений		Вы задумали число	0

Рис. 1. Вариант оформления таблицы

2. Введите формулу в ячейку, в которой должно появляться задуманное число.

Выполняем противоположные операции: результат вычислений тестируемого (B2) разделите на 9 и умножьте на 2. Формула должна быть следующей $=B2/9*2$.

3. Далее тестируемый должен выполнить все предложенные вами арифметические действия, результат ввести в ячейку, предназначенную для этого, а в ячейке, содержащей формулу, получить задуманное число.

Задание 2. Создайте и оформите таблицу (рис. 2), позволяющую рассчитывать расход материалов для окраски в зависимости от поверхности.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Расход материалов для окраски						
2	Материалы	Поверхности					
3		Двери			Подоконники		
4		кг на 10 м ²	площадь	расход	кг на 10 м ²	площадь	расход
5		Олифа	7,6		6,6		
6	Белила тёртые	6,0			6,5		
7	Пигмент	1,5			0,6		

Рис. 2. Вариант оформления таблицы

1. Введите данные в таблицу «Расход материалов для окраски». Обратите внимание на форматирование рамок таблицы и на центрирование записей. Для набора верхнего индекса «м²» выделите «2» в строке формул и выполните команду **Шрифт/Надстрочный** закладки Главная.
2. Значения площади поставьте произвольно.
3. Расход рассчитайте как произведение площади на показатель кг на 10 м²

Задание 3. Необходимо создать таблицу подсчета суммы для оплаты электроэнергии по месяцам. При этом показания счетчика задаются, а все остальные числовые характеристики вычисляются. Над таблицей расположены справочные материалы о стоимости КВт/ч.


D12							=СУММ(D6:D11)
	A	B	C	D			
1	Расчет оплаты электроэнергии за 1 и 2 квартал						
2			стоимость				
3			КВт/ч	1,54			
4	месяц	счетчик	КВт/ч	Сумма			
5		233745					
6	Январь	233810	65	100,1			
7	Февраль	233906	96	147,84			
8	Март	233963	57	87,78			
9	Апрель	234004	41	63,14			
10	Май	234054	50	77			
11	Июнь	234101	47	72,38			
12			Итого:	548,24			

Рис. 3. Вариант оформления таблицы

Задание 4. Создать таблицу, в которой производятся расчеты стоимости путевки, исходя из количества туристов, продолжительности отдыха и курса Евро. В этом задании важно правильно ввести все компоненты расчетной формулы и не забывать об абсолютной ссылке с курсом Евро.

	A	B	C	D	E	F	G
1	курс Евро	43,1					
2	Страна отдыха	гостиница	цена 1 суток	продолжительность (суток)	стоимость путевки	кол-во туристов	стоимость тура
3	Турция (Кимер)	Виктория	€35,00	10	€350,00	1	€15 085,00
4	Турция (Кимер)	Кимер	€38,00	8	€304,00	2	€26 204,80
5	Турция (Кимер)	Олимпос	€45,00	10	€450,00	2	€38 790,00
6	Болгария (Золотые пески)	Орхидея	€58,00	12	€696,00	3	€89 992,80
7	Болгария (Золотые пески)	Лесная нимфа	€48,00	14	€672,00	1	€28 963,20

Рис. 4. Вариант оформления таблицы

- Стоимость путевки рассчитайте как произведение цены за 1 сутки на продолжительность тура.
- Стоимость тура получаем, умножая стоимость путевки на количество туристов и на курс Евро.
- Сохраните результаты своей работы. Полученные таблицы продемонстрируйте преподавателю.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 8

Относительная и абсолютная адресация в MS Excel

Цель занятия: применение относительной и абсолютной адресации для финансовых расчетов, сортировка, условное форматирование и копирование созданных таблиц, работа с листами электронной книги


Приобретаемые умения и навыки: применение относительных и абсолютных ссылок при организации расчетов, установка примечаний, защита листа от изменений

Оснащение рабочего места: Персональный компьютер, программа MS Excel

Содержание работы и последовательность ее выполнения:

Задание Создать таблицы ведомости начисления заработной платы за два месяца на разных листах электронной книги, произвести расчеты, форматирование, сортировку и защиту данных. Исходные данные представлены на рис.

1. Запустите Microsoft Excel.
2. Создайте таблицу расчета заработной платы по образцу (см. рис. 1.). Введите исходные данные (на таблице исходные данные черным цветом).
3. Сохраните электронную книгу под именем «Лабораторная 3» в своей папке.
4. Произведите расчеты во всех столбцах таблицы. При расчете Премии используется формула **Премия = Оклад * % Премии**, в ячейке D5 наберите формулу
= C5 * \$D\$4 (ячейка D4 используется в виде абсолютной адресации) и скопируйте автозаполнением.
5. Формула для расчета «Всего начислено» = **Оклад + Премия**.
6. При расчете Удержания используется формула = **Всего начислено * % Удержания**, для этого в ячейке F5 наберите формулу = **E5 * \$F\$4**.
7. Формула для расчета столбца «К выдаче» = **Всего начислено - Удержания**.

8. Рассчитайте итоги по столбцам, а также максимальный, минимальный и средний доходы по данным колонки «К выдаче» (Функция  на закладке Главная — Статистические функции).

	A	B	C	D	E	F	G
1	Ведомость начисления заработной платы						
2	за октябрь 2008						
3	табельный номер	Фамилия И. О.	Оклад (руб.)	Премия (руб.)	Всего начислено (руб.)	Удержания (руб.)	К выдаче (руб.)
4				27%		13%	
5	200	Петров И. П.	4500,00	1215	5715,00	742,95	4972,05
6	201	Иванова И. Г.	4850,00	1309,5	6159,50	800,735	5358,77
7	202	Степанов А. Ш.	5200,00	1404	6604,00	858,52	5745,48
8	203	Шорохов С.М.	5550,00	1498,5	7048,50	916,305	6132,20
9	204	Галкин В.Ж.	5900,00	1593	7493,00	974,09	6518,91
10	205	Портнов М. Т.	6250,00	1687,5	7937,50	1031,875	6905,63
11	206	Орлова Н.Н.	6600,00	1782	8382,00	1089,66	7292,34
12	207	Степкина А. В.	6950,00	1876,5	8826,50	1147,445	7679,06
13	208	Жарова В. А.	7300,00	1971	9271,00	1205,23	8065,77
14	209	Стольников О. Д.	7650,00	2065,5	9715,50	1263,015	8452,49
15	210	Дрынкина С. С.	8000,00	2160	10160,00	1320,8	8839,20
16	211	Шпаро Н. Г.	8350,00	2254,5	10604,50	1378,585	9225,92
17	212	Шашкин Р. Н.	8700,00	2349	11049,00	1436,37	9612,63
18	213	Стелков Р. Х.	9050,00	2443,5	11493,50	1494,155	9999,35
19		Всего:	94850,00	25609,50	120459,50	15659,74	104799,77
20							
21		Максимальный доход:	9999,35				
22		Минимальный доход:	4972,05				
23		Средний доход:	7485,70				

Рис. Данные для задания

9. Переименуйте ярлычок Листа 1, присвоив ему имя «Зарплата октябрь». Для этого дважды щелкните мышью по ярлычку и наберите новое имя. Можно воспользоваться командой **Переименовать** контекстного меню ярлычка, вызываемого правой кнопкой мыши. Результаты расчетов представлены в красном цвете.
10. Скопируйте содержимое листа «Зарплата октябрь» на новый лист командой **Переместить/Скопировать** контекстного меню ярлычка. Не забудьте для копирования поставить галочку в окошке **Создавать копию**. Перемещать и

копировать листы можно так же, перетаскивая их корешки (для копирования удерживайте нажатой клавишу **Ctrl**).

11. Присвойте скопированному листу название «Зарплата ноябрь». Исправьте название месяца в названии таблицы. Измените значение Премии на 32 %. Убедитесь, что программа произвела пересчет формул.
12. Между колонками «Премия» и «Всего начислено» вставьте новую колонку «Доплата» (**Вставить** закладка Главная). Значение доплаты примите равным 5 %. Рассчитайте значение доплаты по формуле = **Оклад * % Доплаты**.
13. Измените формулу для расчета значений колонки «Всего начислено»:
= Оклад + Премия + Доплата.
14. Поставьте к ячейке D3 комментарии «Премия пропорциональна окладу» (**Примечание** закладка Рецензирование), при этом в правом верхнем углу ячейки появится красная точка, которая свидетельствует о наличии примечания.
15. Защитите лист «Зарплата ноябрь» от изменений (**Защитить лист** закладка Рецензирование). Задайте пароль на лист, сделайте подтверждение пароля.
16. Убедитесь, что лист защищен и невозможно удаление данных. Снимите защиту листа (**Снять защиту листа** закладка Рецензирование).
17. Сохраните результаты своей работы. Полученные таблицы продемонстрируйте преподавателю.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 9

Использование функций MS Excel

Цель занятия: решение типовых задач по обработке массивов с использованием электронных таблиц, ознакомление с логическими и статистическими функциями

Приобретаемые умения и навыки: работа с функциями СУММ, МАКС, МИН, СРЗНАЧ, ЕСЛИ, СЧЁТЕСЛИ.

Оснащение рабочего места: Персональный компьютер, программа MS Excel

Содержание работы и последовательность ее выполнения:

1. Запустите Microsoft Excel.
2. Сохраните электронную книгу под именем «Лабораторная 12» в своей папке.

Для выполнения более сложных операций по обработке числовой и текстовой информации Excel позволяет использование функций. В состав Excel входит свыше 250 функций. Для упрощения работы с функциями служит специальная программа «Мастер функций», она облегчает выбор функции и вставку ее в формулу.

Задание 1. Создать таблицу количество осадков 2006-2008 года по предложенному образцу (рис. 1.)

	A	B	C	D
1				
2				
3	Данные по годам (таблица 1)			
4		2006	2007	2008
5	январь	37	31	8
6	февраль	33	30	32
7	март	30	19	33
8	апрель	38	35	34
9	май	44	45	47
10	июнь	74	75	78
11	июль	70	72	70
12	август	52	51	54
13	сентябрь	57	56	54
14	октябрь	49	45	44
15	ноябрь	47	46	49
16	декабрь	48	47	46

Рис.1. Таблица исходных данных

Задание 2. Создать таблицы по предложенному образцу (рис. 2.), рассчитать запрашиваемые данные.

F	G
Данные за 2006-2008 годы (таблица 2)	
макс. кол-во осадков за 3 года	78
мин. кол-во осадков за 3 года	8
суммарное кол-во осадков за 3 года	1680
среднемесячное кол-во осадков за 3 года	46,66667
кол-во засушливых месяцев за 3 года (<10 мм в году)	1
Данные за один год (таблица 3)	
	введите год: 2008
Макс.кол-во осадков в году (мм)	78
Мин. кол-во осадков в году (мм)	8
Суммарное кол-во осадков в году (мм)	549
Среднемесячное кол-во осадков в году (мм)	45,75
Кол-во засушливых месяцев (<10 мм в году)	1

Рис. 2. Образец оформления результатов расчета

1. На Рабочем листе создайте таблицу по предложенному образцу (рис. 2).
2. Определите для таблицы 2:
 - ✓ минимальное количество осадков, выпавшее за три года;
 - ✓ суммарное количество осадков, выпавшее за три года;
 - ✓ среднемесячное количество осадков по итогам трехлетних накоплений;
 - ✓ максимальное количество осадков, выпавшее за один месяц, по итогам трехлетних наблюдений;
 - ✓ количество засушливых месяцев за все три года, в которые выпало меньше 10 мм осадков.
3. Для выполнения расчетов заполните формулами ячейки G4:G8, используя Мастер функций в соответствии с требуемой обработкой двумерного массива B5:D16. В ячейку G4 введите формулу: **=МАКС(B5:D16)**, а в ячейку G5 — **=МИН(B5:D16)** и так далее **=СУММ(B5:D16)**; **=СРЗНАЧ(B5:D16)**; **=СЧЁТЕСЛИ(B5:D16;"<10")**
4. Те же данные определите для каждого года и оформите в виде отдельной электронной таблицы 3.

При вводе года в таблице (ячейка G11) должны отражаться данные именно за этот год, в случае некорректного ввода должно выдаваться сообщение «Данные отсутствуют».

5. Ячейку G11 отведите для ввода года и присвойте ей имя «ГОД» (закладка Формулы/Присвоить имя), именованная ячейка будет адресоваться абсолютно.
6. В ячейку G12 введите формулу: **=ЕСЛИ(ГОД=2007; МАКС(B5:B16); ЕСЛИ(ГОД=2008; МАКС(C5:C16); ЕСЛИ (ГОД=2009; МАКС(D5:D16); «Данные отсутствуют»)))).**
7. Для выполнения следующих выборок эту формулу копируют в ячейки G13:G16, предварительно заменив относительную ссылку на абсолютную. Формула должна принять следующий вид: **=ЕСЛИ(ГОД=2007; МАКС(\$B\$5:\$B\$16); ЕСЛИ(ГОД=2008; МАКС(\$C\$5:\$C\$16); ЕСЛИ(ГОД=2009; МАКС(\$D\$5:\$D\$16); «Данные отсутствуют»)))).**
8. Отредактируйте формулы, заменив функцию МАКС на требуемую по смыслу.
9. Скорректируйте формулу в ячейке G16, она должна иметь вид: **=ЕСЛИ(год=2006;СЧЁТЕСЛИ(\$B\$5:\$B\$16;"<10"); ЕСЛИ(год=2007;СЧЁТЕСЛИ(\$C\$5:\$C\$16;"<10"); ЕСЛИ(год=2008;СЧЁТЕСЛИ(\$B\$5:\$D\$16;"<10");"данные отсутствуют")))**
10. Введите в ячейку G11 год 2008 и проверьте правильность заполнения.
11. Сохраните результаты своей работы. Полученные таблицы продемонстрируйте преподавателю.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 10

Логические функции MS Excel

Цель занятия: осваивать технологии создания и форматирования табличного документа, учиться использованию встроенных логических функций Excel

Оснащение рабочего места: Персональный компьютер, программа MS Excel

Содержание работы и последовательность ее выполнения:

1. Запустите Microsoft Excel.
2. Сохраните электронную книгу под именем «Лабораторная 13» в своей папке.

Задание. Рассчитать количество комиссионных на основе использования логических функций (рис. 1.)


F2		=ЕСЛИ(B2=МАКС(\$B\$2:\$B\$6);"Лучший","")				
	A	B	C	D	E	F
1		Продажи	Комиссионные 1	Комиссионные 2	Комиссионные 3	Лучший продавец
2	Иванов	9000	900	900	900	
3	Петров	23000	4600	4600	4600	
4	Сидоров	45000	9000	13500	13500	Лучший
5	Федоров	35000	7000	10500	10500	
6	Яковлев	45000	9000	13500	13500	Лучший

Рис. 1. Образец оформления задания

3. В столбец А ввести фамилии продавцов в соответствии с образцом (см. рис.). В 1 строку введите текст шапки таблицы. В столбец В введите значения объема продаж.

Правило 1. Если объем продаж меньше 20000, то комиссионные составляют 10% от его объема, а если не меньше 20000, то 20%.

Правило 2. Если объем продаж меньше 20000, то комиссионные составляют 10% от его объема, если больше 20000, но меньше 30000, то 20%, а если больше 30000, то 30%.

4. Для расчетов комиссионных по первому правилу в ячейку С2 введите формулу **=ЕСЛИ(B2<20000;B2*0,1;B2*0,2)**. Для этого: Щелкните по кнопке  **Вставка функции**. В окне мастера функций выберите **Категория – Логические**. Выберите функцию **ЕСЛИ – Ок**. Появится окно **Аргументы функции**, в окне

- Логическое выражение** введите выражение из скобок. Затем скопируйте эту формулу в диапазон **C2:C6** или распространите ее на столбец C.
5. Для расчетов комиссионных по второму правилу в ячейку D2 введите формулу **=ЕСЛИ(B2<20000;B2*0,1;ЕСЛИ(И(B2>=20000;B2<30000);B2*0,2;ЕСЛИ(B2>=30000;B2*0,3)))**. Скопируйте эту формулу в ячейки **D2:D6**.
 6. Формула для расчетов комиссионных по второму правилу довольно сложна и состоит из нескольких вложенных функций **ЕСЛИ**. Того же результата можно достичь не за счет не суперпозиции этих функций, а их сложения. В ячейку E2 введите следующую формулу: **=ЕСЛИ (B2<20000;B2*0,1;0) + ЕСЛИ(И(B2>=20000;B2<30000); B2*0,2;0)+ ЕСЛИ(B2>30000;B2*0,3;0)**. Она будет давать тот же результат, что и формула в столбце D. Так же скопируйте эту формулу в ячейки **E2:E6**.
 7. В заключение отберем тех менеджеров, которые по результатам продаж добились лучших результатов. С этой целью в ячейку F2 введите формулу **=ЕСЛИ(B2=МАКС (\$B\$2:\$B\$6);"Лучший";"**"), а затем скопируйте ее в диапазон **F2:F6**.
 8. Оформим таблицу в соответствии с образцом. Выделите всю таблицу **Формат – Ячейки – Граница**. Щелкните **Внешние и Внутренние. Тип линии – Двойная**. Вновь щелкните по кнопке **Внешние границы**.
 9. Выделите 1 столбец. **Формат – Ячейки – Вид – Заливка ячеек**. Выберите цвет заливки, но не слишком насыщенный, иначе не будет видно текст, он будет сливаться с заливкой. Аналогично измените заливку 1 строки таблицы.
 10. Измените начертание текста на полужирный в 1 столбце и 1 строке.
 11. Удалим сетку с листа. **Сервис – Параметры – Вид - Параметры окна. Снимите флажок – Сетка**.
 12. Разобьем лист на страницы. **Сервис – Параметры – Вид – Авторазбиение на страницы**.
 13. Excel предоставляет возможность оформить фон всего листа. **Формат – Лист – Подложка**. Выберите рисунок, который будет являться фоном таблицы.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 11

Работа с листами. Построение диаграмм и графиков

Цель занятия: формировать умение удаления и переименования листов, создания формул, имеющих ссылки на ячейки другого листа рабочей книги, освоение технологии построения диаграмм и графиков

Приобретаемые умения и навыки:

Оснащение рабочего места: Персональный компьютер, программа MS Excel

Содержание работы и последовательность ее выполнения:

1. Запустите Microsoft Excel.
2. Сохраните электронную книгу под именем «Лабораторная 14» в своей папке.

Задание 1. Подготовьте ведомость на выдачу заработной платы (приведенные данные условные).

1. Поскольку в дальнейшем будем работать сразу с несколькими рабочими листами, имеет смысл переименовать их ярлычки в соответствии с содержимым: лист 1 - «Начисления» (Сведения о начислениях); лист 2 - «Диаграмма»; лист 3 - «Детские» (Ведомость на выдачу компенсации на детей); лист 4 — «К выдаче» (Ведомость на выдачу заработной платы).
2. Создайте таблицу на листе «Начисления» (рис. 1.). Для этого выполните следующие действия:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	№	Ф.И.О	Оклад	налоги			сумма к выдаче	число детей
2				профс.	пенс.	подох.		
3	1	Иванов А.Ф.	6 552,00р.	65,52р.	65,52р.	297,24р.	6 123,72р.	1
4	2	Иванова Е.П.	8 673,00р.	86,73р.	86,73р.	570,22р.	7 929,32р.	2
5	3	Котов И.П.	5 342,00р.	53,42р.	53,42р.	141,52р.	5 093,64р.	0
6	4	Симонов К.Е.	6 734,00р.	67,34р.	67,34р.	320,67р.	6 278,65р.	2
7								
8	Размер минимальной заработной платы				4200			

Рис. 1. Примерный вид таблицы на листе «Начисления»

- ✓ сформируйте строки заголовка;
- ✓ заполните ячейки столбца последовательностью чисел 1, 2..., используя автозаполнение;

- ✓ заполните таблицу текстовой и фиксированной числовой информацией (исходная информация в черном цвете);
- ✓ определите формат числа «Денежный» для ячеек, содержащих денежные значения;
- ✓ рассчитайте величину профсоюзных и пенсионных взносов, и исходя из того, что каждый из них равен 1 % от оклада;
- ✓ рассчитайте подоходный налог по формуле: 13 % от оклада за счет минимальной заработной платы и пенсионного налога.
- ✓ для подсчета суммы к выдаче примените формулу, вычисляющую разность оклада и налогов;
- ✓ выполните оформление таблицы.

Задание 2. Постройте диаграмму на основе готовой таблицы:

1. Выделите заполненные данными ячейки таблицы, относящиеся к столбцам «ФИО» и «Сумма к выдаче»;
2. Запустите *Мастер диаграмм* (закладка Вставка/Диаграммы) и создайте диаграмму в соответствии с рис. 2.



Рис. 2. Примерный вид диаграммы

3. Работая с диаграммой она должна быть выделена, на закладке работа с Диаграммой меняют параметры на нужные.

Задание 3. Создайте ведомость на получение компенсации на детей на основе таблицы начислений (рис. 3.):

	А	В	С
1	№ п/п	Ф И О	Сумма
2	1	Иванов А.Ф.	57,00р.
3	2	Иванова Е.П.	114,00р.
4	3	Котов И.П.	0,00р.
5	4	Симонов К.Е.	114,00р.

Рис. 4. Примерный вид таблицы начислений

1. Перейдите к листу «Детские»;
2. Сформируйте заголовки таблицы;
3. В столбец «ФИО» поместите список сотрудников, который имеется на листе «Начисления», для этого установите связь между листами. Сначала перейдите на лист «Детские» и в первую ячейку столбца «ФИО» введите знак «=», символизирующий ввод формулы. Затем перейдите на лист «Начисления», выделите первую ячейку в столбце «ФИО» и нажмите клавишу **Enter**. Активным станет лист «Детские», где отобразится первая фамилия в списке. Для переноса всех остальных фамилий выполните копирование формулы по столбцу «ФИО» на листе «Детские».
4. Список фамилий теперь есть и на листе «Детские». Если внести новые данные в таблицу начислений, они отразятся и на листе «Детские»;
5. В графе «Сумма» аналогичным образом разместите формулу

=Начисления ! НЗ*57,

где НЗ — адрес первой ячейки на листе «Начисления», содержащей число детей; 57 — пособие на одного ребенка;

6. скопируйте эту формулу вниз и примените формат числа «денежный»;
7. выполните обрамление таблицы



Задание 4. Создайте ведомость на выдачу заработной платы. Оформите лист «К выдаче» в соответствии с рис. 4.

	A	B	C	D
1	№ п/п	Ф И О	Сумма	Подпись
2	1	Иванов А.Ф.	6 180,72р.	
3	2	Иванова Е.П.	8 043,32р.	
4	3	Котов И.П.	5 093,64р.	
5	4	Симонов К.Е.	6 392,65р.	

Рис. 4. Примерный вид ведомости на выдачу заработной платы

Значения в столбце Сумма рассчитайте по формуле **=начисления!G3+детские!C2**

Задание 5. Постройте график линейной зависимости $y = 2x + 5$.

1. Создайте список значений аргумента $[-10; 10]$. Для этого введите в ячейку A1 обозначение столбца X, а в ячейку B1 — обозначение Y. В ячейку A2 введите значение -10, выберите команду **на закладке Главная/**  **/Прогрессия**, установите переключатель по столбцам, введите в поле Предельное значение число 10 и затем щелкните по кнопке ОК. Столбец будет заполнен значениями аргумента.
2. Для создания значений функции заполните столбец B. Для этого щелкните по ячейке B2. Введите в строку формул «=2*», затем щелкните по ячейке A2 (в строке формул отобразится =2*A2), затем прибавьте 5 и нажмите клавишу **Enter**.
3. Выделите диапазон B2...B22, выберите команду **на закладке Главная/**  **/Вниз**. Столбец B будет заполнен значениями функции. Отформатируйте полученную таблицу.
10. Сохраните результаты своей работы. Полученные таблицы продемонстрируйте преподавателю.

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № 12

Сортировка данных в MS Excel

Цель занятия: Закрепите основные навыки работы с электронными таблицами, научиться производить сортировку данных.

Оснащение рабочего места: Персональный компьютер, программа MS Excel

Содержание работы и последовательность ее выполнения:

1. Запустите Microsoft Excel.
2. Сохраните электронную книгу под именем «Лабораторная 15» в своей папке.

1-й этап. Создание таблицы бланка счета.

2-й этап. Заполнение таблицы.

3-й этап. Оформление бланка.

1-й этап. Заключается в создании таблицы.

Основная задача - уместить таблицу по ширине листа: предварительно установите поля, размер и ориентацию бумаги **Файл - Параметры страницы...**; выполнив команду **Сервис - Параметры...**, во вкладке **Вид** в поле **Параметры окна** активизируйте переключатель **Авторазбиение** на страницы.

В результате вы получите в виде вертикальной пунктирной линии правую границу страницы (если ее не видно, переместитесь при помощи горизонтальной полосы прокрутки вправо) и нижнюю границу страницы (для того чтобы ее увидеть, переместитесь при помощи вертикальной полосы прокрутки вниз).

Авторазбиение на страницы позволяет уже в процессе набора данных и форматирования таблицы следить за тем, какие столбцы помещаются на странице, а какие нет.

3. Создайте таблицу по предлагаемому образцу с таким же числом строк и столбцов (рис. 1).
4. Выровняйте и отформатируйте шрифт в ячейках-заголовках, подберите ширину столбцов, изменяя ее при помощи мыши.

5. Введите нумерацию в первом столбце таблицы, воспользовавшись маркером заполнения.
6. «Разлинуйте» таблицу. Обратите внимание на то, что в последней строке пять соседних ячеек не имеют внутреннего обрамления.
7. На этом этапе желательно выполнить команду **Файл - Предварительный просмотр**, чтобы убедиться, что таблица целиком вмещается на листе по ширине и все линии обрамления на нужном месте.

***2-й этап.** Заключается в заполнении таблицы,
сортировке данных и использовании различных форматов числа.*

1. Заполните столбцы **«Наименование»**, **«Кол-во»** и **«Цена»** по своему усмотрению.
2. Установите денежный формат числа в тех ячейках, в которых размещены суммы, и требуемое число десятичных знаков, если они нужны. В нашем случае это пустые ячейки столбцов **«Цена»** и **«Сумма»**. Их можно выделить и выполнить команду **Формат - Ячейки...**, выбрать вкладку **Число**, категорию **Денежный**, а в поле **Обозначение** - **р. (рубли)**. Это даст вам разделение на тысячи, чтобы удобнее было ориентироваться в крупных суммах.
3. Введите формулу для подсчета суммы, которая заключается в умножении цены на количество, и заполните формулой ряд ячеек вниз.
4. Введите формулу в ячейку для итоговой суммы. Для этого выделите ячейку, в которой нужно поместить результат, нажмите кнопку панели инструментов и выделите блок тех ячеек, которые нужно сложить.
5. Попробуйте изменить данные в отдельных ячейках и проследите, как изменится результат вычислений.
6. Отсортируйте записи по алфавиту. Для этого выделите все строки таблицы, кроме первой (заголовка) и последней («Итого»), можно не выделять и нумерацию.
7. Выполните команду **Данные - Сортировка...**, выберите столбец, по которому нужно отсортировать данные (в нашем случае это столбец В, так как именно он

содержит перечень товаров, подлежащих сортировке), и установите переключатель в положение «По возрастанию».

3-й этап.

1. Для оформления счета вставьте дополнительные строки перед таблицей. Для этого выделите несколько первых строк таблицы и выполните команду **Вставка - Строки**. Вставится столько же строк, сколько вы выделили.
2. Наберите необходимый текст и после таблицы. Следите за выравниванием.

	A	B	C	D	E	F
1	Грузоотправитель и адрес					
2	Грузополучатель и адрес					
3	К реестру № _____			Дата получения «_»__201_г.		
4						
5	СЧЁТ №125 от 9 февраля 2013 г.					
6	Поставщик: Торговый дом Орион					
7	Адрес: 396650, г. Россошь, ул. Пролетарская, д.14					
8	Р/счёт № 123456 в Сбербанке. РФО 654321					
9	Дополнения:					
10						
11	№	Наименование	Ед. измерения	Кол-во	Цена	Сумма
12	1					
13	2					
14	3					
15	4					
16	5					
17	6					
18		ИТОГО:				
19						
20	Руководитель предприятия			<i>Иванов И. И.</i>		
21	Главный бухгалтер			<i>Петрова П. П.</i>		
22						

Рис. 2. Образец оформления задания

3. Выполните **Предварительный просмотр**. Результат покажите преподавателю