

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Многофункциональный региональный центр прикладных квалификаций «Техникум энергомашиностроения и металлообработки»

Методическая разработка  
по дисциплине Информатика  
практическая работа «Изучение программного интерфейса в MS Excel. Ввод данных»

### Пояснительная записка:

Методическое пособие по работе с программой обработки электронных таблиц Microsoft Excel является учебным пособием нового поколения, призвано помочь вам самостоятельно без участия преподавателя овладеть первоначальными навыками и умениями работы в такой непростой программе как Microsoft Excel.

Работая с данным пособием, обучающийся, не имеющий навыков работы в Excel, сможет приобрести все необходимые навыки и умения, начиная с элементарного ввода данных в ячейки, и заканчивая использованием программы Excel в задачах оптимального управления. Пособие содержит теоретические сведения, которые помогут начинающему пользователю глубже понять базовые технологии создания таблиц.

Главная цель изучения технологии работы в программе Excel – обеспечить прочное и сознательное освоение основ информационных технологий, формирование практических умений – профессиональных, учебных, интеллектуальных, необходимых будущему специалисту. Помимо приобретения чисто практических умений, ценных с точки зрения освоения компьютерной грамотности, обучающиеся получают наглядное представление о возможностях, предоставляемых компьютером человеку, выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Данный урок – сопровождается презентацией (прилагается в электронном варианте), и состоит из отдельных озвученных слайдов. Смена слайдов происходит по ходу объяснения материала, при необходимости имеется возможность вернуться к нужному слайду используя ролик «Мышки».

**Тема урока:** Изучение программного интерфейса в MS Excel. Ввод данных.

**Тип урока:** урок изучения нового материала

**Цели урока:**

*образовательные* — познакомить с электронными таблицами в прикладной среде Microsoft Excel; сформировать первоначальный навык ввода текста, числа, формулы в ячейку;

*развивающие* — развитие логического мышления, памяти, внимания, творческого воображения, умения применять учебную информацию в нестандартных ситуациях, развитие познавательного интереса;

*воспитательные* — воспитание коммуникативных качеств для рациональной и продуктивной работы.

**Задачи урока:**

- обучение приемам работы в Microsoft Excel;
- формирование алгоритмического подхода к решению поставленной задачи;
- формирование эмоционально-положительного отношения к предмету

«Информатика».

**Межпредметные связи:** информатика и математика.

**Оборудование урока:**

- компьютер с операционной системой MS Windows<sup>xp</sup>
- электронная таблица Microsoft Excel;
- электронная версия урока — презентация, подготовленная в PowerPoint;

**План урока:**

1. Назначение и области применения табличных процессоров.
2. История и тенденции развития.
3. Основные понятия.
4. Обработка данных в табличном процессоре MS Excel.
5. Запуск MS Excel.
6. Знакомство с экраном MS Excel.
7. Стандартная панель и панель форматирования.
8. Строка основного меню, другие элементы окна Microsoft Excel.
9. Содержимое, выбор, операции, абсолютные и относительные адреса ячеек, создание формул.

10. Работа с листами и книгами.
11. Закрепление нового материала.

### Раскрытие темы урока:

#### 1. **Назначение и области применения табличных процессоров**

Практически в любой области деятельности человека, особенно при решении планово-экономических задач, бухгалтерском и банковском учете и т.п. возникает необходимость представлять данные в виде таблиц.

Электронные таблицы предназначены для хранения и обработки информации, представленной в табличной форме.

#### *Табличные процессоры обеспечивают:*

- ввод, хранение и корректировка данных;
- оформление и печать электронных таблиц;
- дружественный интерфейс и т.д.

*Современные табличные процессоры реализуют целый ряд дополнительных функций:*

- возможность работы в локальной сети;
- возможность работы с трехмерной организацией электронных таблиц;
- разработку макрокоманд, настройку среды под потребности пользователя и т.д.

#### 2. **История и тенденции развития**

Идея создания таблицы возникла у студента Гарвардского университета (США) Дэна Бриклина в 1979 г. Выполняя скучные вычисления экономического характера с помощью бухгалтерской книги, он и его друг Боб Франкстон, который разбирался в программировании, разработали первую программу электронной таблицы, названную ими VisiCalc.

Новый существенный шаг в развитии электронных таблиц – появление в 1982 г. на рынке программных средств Lotus 1-2-3.

Lotus в первый же год повышает свой объем продаж до 50 млн. дол. И становится самой большой независимой компанией – производителем программных средств. (слайд 1)

#### **История создания**

Родоначальником электронных таблиц как отдельного класса ПО является Дэн Бриклин, совместно с Бобом Фрэнкстоном разработавший программу табличный редактор VisiCalc в 1979 г. для компьютера Apple II. Это позволило превратить персональный компьютер из игрушки в инструмент для обработки больших объемов числовой информации.
Впоследствии появились – SuperCalc, Microsoft MultiPlan, Quattro Pro, Lotus 1-2-3, Microsoft Excel, OpenOffice.org Calc, Spread32 (для КПК).



Следующий шаг – появление в 1987 г. табличного процессора Excel фирмы Microsoft. Эта программа предложила более простой графический интерфейс в комбинации с ниспадающими меню, значительно расширив при этом функциональные возможности пакета и повысив качество выходной информации.

Имеющиеся сегодня на рынке табличные процессоры способны работать в широком круге экономических и других приложений и могут удовлетворить практически любого пользователя.

Самым распространенным среди пользователей является табличный процессор **Microsoft Excel**.

Документ, созданный в табличный процессор **Microsoft Excel** (электронной таблице), называется **рабочей книгой**.

Каждая книга состоит из **рабочих листов**.

Каждый лист состоит из 65 536 **строк** и 256 **столбцов**.

Строки нумеруются **целыми числами**, а столбцы – **буквами латинского алфавита**.

На пересечении столбца и строки располагается – **ячейка**.

### 3. Основные понятия:

**Электронная таблица** – автоматизированный эквивалент обычной таблицы, в ячейках которой находятся либо данные, либо результаты расчета по формулам.

**Другими словами: Электронная таблица** - это программа для обработки и хранения числовых данных.

**Рабочая область** электронной таблицы состоит из строк и столбцов, имеющих свои имена. Имена строк – это их номера. Имена столбцов – это буквы латинского алфавита.

**Ячейка** – область, определяемая пересечением столбца и строки электронной таблицы, имеющая свой уникальный адрес.

**Адрес ячейки** определяется именем (номером) столбца и именем (номером) строки, на пересечении которых находится ячейка.

**Ссылка** – указание адреса ячейки.

**Блок ячеек** – группа смежных ячеек, определяемая с помощью адреса. Блок ячеек может состоять из одной ячейки, строки, столбца, а также последовательности строк и столбцов.

**Адрес блока ячеек** задается указанием ссылок первой и последней его ячеек, между которыми ставится разделительный символ – двоеточие или две точки подряд.

**Активная ячейка** – выделенная ячейка.

**В ячейки рабочего листа могут быть введены данные трех типов:**

- **числа** (некоторая последовательность символов, в которую входят цифры и знаки «+», «-», или «,» (как разделитель целой и дробной части));
- **формулы** (представляет собой последовательность символов, которая начинается со знака «=»);
- **текст** (последовательность символов, не являющаяся ни числом, ни формулой).

### 4. Обработка данных в табличном процессоре

#### MS Excel

**Обработка данных включает в себя:**

- проведение различных вычислений с использованием мощного аппарата функции и формул;
- исследование влияния различных факторов на данные;
- решение задач оптимизации;
- получение выборки данных, удовлетворяющих определенным критериям;
- построение графиков и диаграмм;
- статистический анализ данных.

### 5. Способы запуска MS Excel

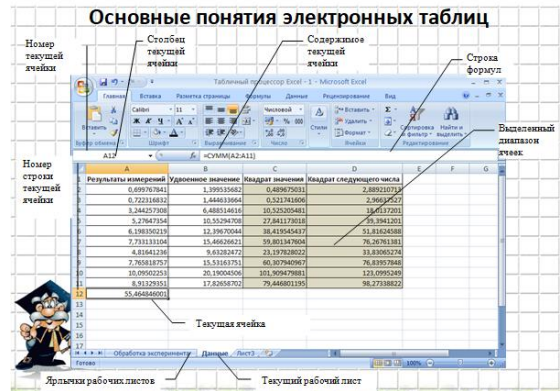
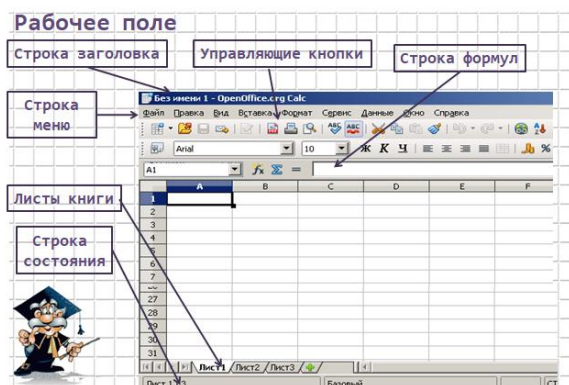
- 1) Пуск - Все программы – Microsoft Office – Microsoft Excel.
- 2) В главном меню нажмите мышью на «Создать документ» Microsoft Office, а на панели Microsoft Office – пиктограмму «Создать документ». На экране появляется окно диалога «Создание документа». Для запуска MS Excel дважды нажмите мышью пиктограмму «Новая книга»
- 3) Двойной щелчок левой кнопкой мыши по ярлыку с программой.

При запуске MS Excel на экране появляется рабочая книга «Книга 1» содержащая 3 рабочих листа.

Каждый лист представляет собой таблицу.

В этих таблицах вы можете хранить данные с которыми будете работать.

## 6. Экран MS Excel



**Строка формул** используется для ввода и редактирования значений или формул в ячейках или диаграммах.

**Поле имени** – это окно слева от строки формул, в котором выводится имя ячейки или интервала ячеек.

**Кнопки прокрутки ярлычков** осуществляют прокрутку ярлычков рабочей книги.

## 9. Содержимое ячеек

Программа Excel может работать с тремя типами данных, которые могут размещаться в ячейках электронной таблицы - это текст, число и формула. Текст по умолчанию выравнивается по левому краю ячейки, а числа по правому.

**Ввести данные в ячейку можно несколькими способами, например:**

- Сделать ячейку активной, то есть поместить курсор в нужную ячейку и один раз щёлкнуть левой клавишей мыши.
  - Ввести данные с клавиатуры
  - Нажать клавишу Enter
- или
- Сделать двойной щелчок мышью на нужной ячейке
  - Ввести данные с клавиатуры
  - Нажать клавишу Enter

### Задание 1.

#### Оформите по образцу

1 ячейка	4 ячейки
3 ячейки	6 ячеек
5 ячеек	3 ячейки
	3 ячейки

### Задание 2.

	а 1 Команд	а 2 Команд	а 3 Команд	а 4 Команд	а 5 Команд	а 6 Команд
да 1 Команд		3	1	0	1	1
да 2 Команд			3	3	1	3
да 3 Команд		0		3	1	0
да 4 Команд		0	0		0	0
да 5 Команд		1	1	3		1
да 6 Команд		0	3	3	1	

### Задание 3.

1. Создайте таблицу по образцу, используя Пользовательские форматы
2. Используйте режим Автозаполнения, чтобы ввести дни недели и нумерацию
3. Заполните таблицу по образцу

Температура воздуха в городах мира с 12 по 19 декабря					
№ пп		Лондон	Рим	Париж	Урюпинск
1	Понедельник	10	15	5	0
2	Вторник	12	13	8	-3
3	Среда	7	10	4	2
4	Четверг	8	14	6	4
5	Пятница	4	8	5	2
6	Суббота	-2	9	-4	-5
7	Воскресенье	0	5	-2	3

1. Отсортируйте список в алфавитном порядке
2. Оформите таблицу:
  - Шапка: по центру, Ж, К, размер—14пт, желтый цвет
  - Выровнять числовые данные по центру, размер—12пт
  - Обрамить таблицу двойной рамкой, показать внутренние границы.

#### 11. Закрепление нового материала

1. Что такое электронные таблицы?
2. Из чего состоит электронная таблица?
3. Что такое рабочая книга?
4. Как именуются ячейки?
5. Какая ячейка называется активной?
6. Какие типы данных могут храниться в ячейках?
7. Как ввести информацию и формулу?
8. Какие формулы записаны неверно?

Я надеюсь, что начатая сегодня работа пригодится в вашей будущей профессии. Для более глубокого усвоения технологии работы в **MS Excel** изучайте и выполняйте следующие теоретические и лабораторно - практические задания, относящиеся к программе обработки электронных таблиц Microsoft Excel.

**Отметку** за урок выставляйте себе сами.

Закончить урок я хотела бы **стихотворением С.Я. Маршака**.

Чудес, хоть я живу давно  
Не видел я покуда,  
А впрочем, в мире есть одно  
Действительное чудо:  
Помножен мир (иль разделен?)  
На те миры живые,  
В которых сам от отражен,  
И каждый раз впервые.  
Все в мире было бы мертво, -  
Как будто мира самого  
Совсем и не бывало, -  
Когда б живое существо  
Его не открывало.

Изучив данный урок, вы открыли новые возможности программы Microsoft Excel, научились вводить текст, формулу и число в ячейку, получили определенный опыт в работе с данной программой.

Сегодня Вы поднялись на новую ступень развития своего мышления. Я вас поздравляю с этим событием! Спасибо Вам! Урок окончен.