



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
УПРАВЛЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Кафедра «Маркетинг и инженерная экономика»

Практикум по дисциплине

«Профессиональные компьютерные программы»

Авторы
Федосенко А. А.

Ростов-на-Дону, 2020

Аннотация

Методические указания для подготовки к практическим занятиям по дисциплине «Профессиональные компьютерные программы» предназначены для студентов всех форм обучения направлений 38.03.01 «Экономика»: ОПОП «Экономика предприятий и организаций», ОПОП «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», ОПОП «Финансы и кредит».

Авторы

к.э.н., доцент кафедры «Маркетинг и инженерная экономика»
Федосенко А.А.





Оглавление

| | |
|---------------------------------------|-----------|
| Практическое занятие № 1 | 4 |
| Вопросы для самоконтроля | 13 |
| Список литературы | 14 |

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

Первое знакомство с Excel

Цель работы:

- познакомиться с основными понятиями электронных таблиц;
- освоить основные приемы заполнения и редактирования таблиц;
- научиться сохранять и загружать таблицы;

Задание 1. Запустите Excel.

Для вызова Excel необходимо из меню Пуск последовательно выбрать пункты Программы, Microsoft Excel.

Задание 2. Разверните окно Excel на весь экран и внимательно рассмотрите его.

Верхняя строка – шапка окна с кнопками управления.

Вторая строка – меню Excel.

Третья и четвертая строка - панели инструментов Стандартная и форматирования.

Прочитайте назначение кнопок панели инструментов Стандартная, медленно перемещая курсор мыши по кнопкам.

Пятая строка – строка вывода и редактирования или строка формул.

Строки между пятой и последней заняты рабочим листом электронной таблицы. Строки и столбцы таблицы имеют определенные обозначения.

Нижняя строка – строка состояния.

В крайней левой позиции нижней строки отображается индикатор режима работы Excel. Например, когда Excel ожидает ввода данных, то находится в режиме «готов» и индикатор режима показывает «**Готов**».

Задание 3. Освойте работу с меню Excel. С меню Excel удобно работать при помощи мыши. Выбрав необходимый пункт, нужно подвести к нему курсор и щелкнуть левой кнопкой мыши.

Аналогично выбираются необходимые команды подменю и раскрываются вкладки, а также устанавливаются флажки.

3.1. Установите разрешение перетаскивания ячеек

Для этого:

- в меню Сервис выберите команду Параметры и раскройте вкладку Правка.
- проверьте, установлен ли флажок Перетаскивание ячеек. Если нет, то установите его и нажмите кнопку ОК.

3.2. Добавьте в панель инструментов Форматирование кнопку

Добавление нового листа слева от текущего.

Для этого:

- в меню Вид выберите пункт Панели инструментов в появившемся меню выберите пункт Настройка;
- на вкладке Панели инструментов щелкните левой кнопкой мыши на названии панели инструментов Форматирование (слева должна стоять галочка);
- на вкладке Команды в категории Вставка выберите команду Лист (щелкнув по кнопке Описание можно посмотреть назначение этой команды).
- удерживая левую кнопку мыши, перенесите выбранную команду в панель инструментов в произвольное место; в диалоговом окне нажмите кнопку Закрыть.

3.3. Посмотрите, как работает вставленная Вами кнопка: для этого в панели инструментов подведите курсор к кнопке Добавить лист и щелкните по ней мышью. Посмотрите, что получилось.

Задание 4. Познакомьтесь с основными понятиями электронных таблиц.

Строки, столбцы, ячейки.

Рабочее поле электронной таблицы состоит из строк и столбцов. Максимальное количество строк равно 65536, столбцов – 256. Каждое перечисление строки и столбца образует ячейку, в которую можно вводить данные (текст, число или формулы). Номер строки – определяет ряд в электронной таблице. Он обозначен на левой границе рабочего поля. Буква столбца – определяет колонку в электронной таблице.

Буквы находятся на верхней границе рабочего поля. Колонки нумеруются в следующем порядке: A-Z, затем AA-ZZ, затем BA-BZ и т.д. Ячейка – первичный элемент таблицы, содержащий данные.

Каждая ячейка имеет уникальный адрес, состоящий из буквы столбца и номера строки.

Например, адрес B3 определяет ячейку на пересечении столбца B и строки номер 3. Указатель ячейки – светящийся прямоугольник, определяющий текущую ячейку. Указатель можно перемещать по таблице как при помощи клавиатуры, так и мышью. Текущая ячейка помечена указателем. По умолчанию ввод данных и некоторые другие действия относятся к текущей ячейке. Сделайте текущей ячейку D4 при помощи мыши. Вернитесь в

ячейку A1 при помощи клавиш перемещения курсора Блок (область) Блок представляет собой прямоугольную область смежных ячеек. Блок может состоять из одной или нескольких ячеек, строк, столбцов.

Адрес блока состоит из координат противоположных углов, разделенных противоположных углов, разделенных двоеточием. Например: B13:C19, A12:D27 Блок можно задать при выполнении различных команд или вводе формул посредством указания координат или выделения на экране.

Рабочий лист, книга.

Электронная таблица в Excel имеет трехмерную структуру. Она состоит из листов, как книга (таких листов неограниченное количество).

На экране виден только один лист – верхний. Нижняя часть листа содержит ярлыки других листов. Щелкая кнопкой мыши на ярлычках листов, можно перейти к другому листу. Сделайте текущим лист 3. Вернитесь к листу 1.

Щелкните правой кнопкой на ярлычке, что вызовет меню для таких действий с листом, как перемещение, удаление, переименование и т.д.

Добавление рабочих листов.

Новые листы всегда вставляются перед текущим листом. Щелкните по ярлычку 1-го листа правой клавишей мыши. В появившемся меню выберите Добавить. Из предложенных видов листов выберите Лист, щелкните мышью по кнопке ОК. Попробуйте самостоятельно добавить еще 3 листа.

Удаление рабочих листов.

Сделайте текущим лист 4, щелкните по нему правой клавишей мыши. В появившемся меню выберите Удалить, на вопрос программы ответьте ОК. Самостоятельно удалите еще 2 листа.

Перемещение рабочих листов.

Чтобы документ имел вид удобный для его просмотра, редактирования, лучше, чтобы листы в документе находились упорядоченно. Сделайте активным лист, номер которого самый большой. Щелкните по нему правой кнопкой мыши. В появившемся меню выберите пункт Переместить/Скопировать. Укажите позицию листа – Переместить в конец, щелкните по кнопке ОК. Попробуйте самостоятельно перенести еще несколько листов, (но уже не в конец, а перед листом, номер которого на 1 больше номера активного листа).

Переименование рабочих листов.

Для того чтобы пользователю было понятно назначение каждого листа, листы можно озаглавить. Сделайте активным лист 1, щелкните по нему правой кнопкой мыши. В появившемся меню выберите пункт Переименовать. Сотрите старое имя листа и наберите – Пример. нажмите Enter. Попробуйте самостоятельно переименовать еще несколько листов (имя задать произвольно).

Выделение столбцов, строк, блоков, таблицы.

Для выделения с помощью мыши: столбца – щелкнуть левой кнопкой мыши на букве-имени столбца; несколько столбцов – не отпуская кнопку после щелчка, протянуть мышшь; строки – щелкнуть, кнопкой мыши на числе – номер строки; несколько строк – не отпуская кнопку после щелчка, протянуть мышшь; блока – щелкнуть кнопкой мыши на начальной ячейке блока и, не отпуская кнопку, протянуть мышшь на последнюю ячейку блока. Для выделения нескольких несмежных блоков необходимо: выделить первую ячейку или блок смежных ячеек; нажать и удерживать нажатой клавишу Ctrl; выделить следующую ячейку или блок и т.д. отпустить клавишу Ctrl.

Для отмены выделения достаточно щелкнуть кнопкой мыши по любому невыделенному участку рабочего листа. Новое выделение снимает предыдущее.

Выделите строку 3. Отмените выделение. Выделите столбец D. Выделите блок A2:E13 при помощи мыши. Выделите столбцы A, B, C, D. Отмените выделение. Выделите блок C4:F10. Выделите рабочий лист. Отмените выделение.

Выделите одновременно следующие блоки: F5:G10, H15:I15, 18:F20. Отмените выделение.

Задание 5. Познакомьтесь с основными приемами заполнения таблиц.

Содержимое ячеек.

Excel существует три типа данных, вводимых в ячейки таблицы: текст, число, формула.

Для ввода данных необходимо переместиться в нужную ячейку и набрать или данные, а затем нажать Enter или клавишу перемещения курсора. В любой ячейке может содержаться до 32000 символов для текста и 1024 для формул. Вводимые данные отображаются в ячейке и строке формул и помещаются в ячейку только при нажатии Enter или клавиши перемещения клавиши.

Ввод текста.

Текст – это набор любых символов. Если ширина текста больше ширины ячейки и ячейка справа пуста, то текст на экране займет и ее место. При вводе данных в последнюю ячейку

предыдущий текст на экране будет удален, (но при этом в памяти он будет сохранен полностью)

5.1. В ячейку A1 занесите текст: Москва – древний город.

Обратите внимание – текст прижат к левому краю.

Внимание! Не бойтесь ошибок. Почти все действия могут быть отменены. Если в процессе работы произошло то, что вы не планировали, воспользуйтесь отменой: используя команды меню Правка, Отменить..., либо, что еще проще, кнопкой Отмена панели инструментов Стандартная. При каждом щелчке мыши по кнопке Отмена последовательно отменяется одна операция.

Ввод чисел.

Числа в ячейку можно вводить со знаками =,+,- или без них. Если ширина введенного числа больше, чем ширина ячейки на экране, то Excel отображает его, а экспоненциальной форме или вместо числа ставит числа # ### (при этом число в памяти будет сохранено полностью).

Экспоненциальная форма используется для представления очень маленьких и очень больших чисел. Число 51000000 будет записано как 5,01E+08, что означает $5,01 \cdot 10^8$, а число 0,000000005 будет представлено как 5E-9, что означает $5 \cdot 10^{-9}$. Для ввода дробных чисел используется десятичная запятая.

5.2. В ячейку B1 занесите число 1147 (год основания Москвы).

5.3. В ячейку C1 занесите число –2020.

Ввод формул.

В виде формул может быть записано арифметическое выражение.

Оно представляет собой последовательность чисел или ссылок на ячейки, объединенных знаками арифметических операций или функций. Формула должна начинаться со знака «=» и не должна содержать пробелов. Для ввода в ячейку формулы C1+F5 ее надо записать как =C1+F5. Это означает, что к содержимому ячейки C1 будет прибавлено значение ячейки F5. Результат будет получен в той ячейке, в которую занесена формула.

5.4. В ячейку D1 занесите формулу =C1-B1. Что за число получилось в ячейке? Это возраст Москвы.

Задание 6. Познакомьтесь с основными приемами редактирования таблиц. Изменение ширины столбцов и высоты строк. Эти действия можно выполнить с помощью мыши или через меню. При использовании мыши ее указатель необходимо поместить на

разделительную линию между именами столбцов или номерами строк. Указатель примет вид черной двойной стрелки. Затем необходимо нажать левую кнопку мыши и растянуть (сжать) столбец или строку. При использовании меню необходимо выделить строки или столбцы и выполнить команд Формат, Строка, Высота или Формат, Строка, Ширина.

6.1. При помощи мыши измените ширину столбца А так, чтобы текст был виден полностью, а ширину столбцов В, С, D сделайте минимальной.

6.2. При помощи меню измените высоту строки номер 1 и сделайте ее равной 30.

6.3. Сделайте высоту строки номер 1 первоначальной (12,75).

Редактирование содержимого ячейки.

Редактирование данных может осуществляться как в процессе ввода в ячейку, так и после ввода. Если во время ввода данных в ячейку допущена ошибка, то она может быть исправлена стиранием неверных символов при помощи клавиш Backspace и набором символов заново. Клавишей Esc можно отменить ввод данных в ячейку и записать их заново. Чтобы отредактировать данные после завершения ввода (после нажатия клавиши Enter), необходимо переместить указатель к нужной ячейке и щелкнуть кнопкой мыши на данных в строке формул. Далее необходимо отредактировать данные, для завершения редактирования нажать Enter или клавишу перемещения курсора.

6.4. Определите возраст Москвы в 2020 году.

Для этого: замените текущий год в ячейке С1 на 2011. В ячейке D1 появился новый возраст столицы (в 2020 году). Внимание! При вводе новых данных пересчет в таблице произошёл автоматически. Это важнейшее свойство электронной таблицы.

6.5. Отредактируйте текст в ячейке А1.

Новый текст: Москва – столица России. Операции со строками, столбцами, блоками Эти действия могут быть выполнены через меню при помощи буфера обмена (вырезать, скопировать-вставить), а также с помощью мыши.

Перемещение.

Перемещая данные, необходимо указать. ЧТО перемещается и КУДА. Для выполнения перемещения требуется выделить ячейку или блок (что перемещается). Затем пометить указатель мыши на рамку блока или ячейки (он должен принять форму стрелки). Далее следует нажать и, не отпуская левую клавишу мыши, перенести блок или ячейку (в место, КУДА нужно переме-

стить данные). Выделите блок A1: D1 и переместите его на строку ниже. Верните блок на прежнее место.

Копирование.

При копировании оригинал (ЧТО) остается на прежнем месте, а в другом месте (КУДА) появляется копия. Копирование выполняется аналогично перемещению, но при нажатой клавише Ctrl. Скопируйте блок A1: D1 в строки 3, 5, 7.

Заполнение.

При заполнении исходная ячейка (ЧТО) или блок повторяется несколько раз за одно действие. Заполнение возможно вправо или вниз. Заполнение выполняется так же, как и перемещение, но при этом курсор должен находиться на нижнем правом углу ячейки или блока (принимает форму черного плюса и называется маркером заполнения). Выделите строку номер 7 и заполните выделенными данными строки по 15-ю включительно. Скопируйте столбец C в столбцы E, F, G.

Удаление, очистка.

Если надо очистить только данные (числа, текст, формулы), то достаточно нажать клавишу Del на выделенной ячейке или блоке.

6.6. Выделите блок A10: G15 и очистите его.

Для очистки ячейки или блока от введенных данных можно установить указатель на ячейку или выделить блок, а затем выполнить команду Правка, Очистить. В подменю необходимо указать, что конкретно требуется очистить: Все, Форматы, Содержимое, Примечания.

6.7. Очистите содержимое ячейки G9, используя команды меню. Для удаления столбцов, строк, блоков нужно выделить необходимый элемент, а затем использовать команды меню Правка, Удалить.

6.8. Удалите столбец E.

Обратите внимание на смещение столбцов; Для удаления данных из таблицы с сохранением пустого места (удаление данных без удаления ячеек) необходимо воспользоваться командами Правка, Очистить.

6.9. Удалите столбец E с сохранением пустого места.

Внимание! Вид экрана после выполнения данной части работы представлен на рис.1.1

Профессиональные компьютерные программы

| | А | В | С | Д | Е | F |
|---|-----------------------|------|------|-----|---|------|
| 1 | Москва столица России | 1147 | 2005 | 858 | | 2005 |
| 2 | | | | | | |
| 3 | Москва столица России | 1147 | 2005 | 858 | | 2005 |
| 4 | | | | | | |
| 5 | Москва столица России | 1147 | 2005 | 858 | | 2005 |
| 6 | | | | | | |
| 7 | Москва столица России | 1147 | 2005 | 858 | | 2005 |
| 8 | Москва столица России | 1147 | 2005 | 858 | | 2005 |
| 9 | Москва столица России | 1147 | 2005 | 858 | | 2005 |

Рис. 1.1

Задание 7. Научитесь использовать функцию автозаполнения.

В Excel существует интересная функция автозаполнения, которая позволяет быстро вводить различные типовые последовательности (дни недели, месяцы, годы и т. д.).

7.1. В ячейку G10 занесите текст: январь. В ячейку H10 занесите текст: февраль. Выделите блок G10: H10. Укажите на маленький квадратик в правом нижнем углу ячейки H10, (экранный курсор превращается в маркер заполнения). Нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, двигайте мышью вправо, пока рамка не охватит ячейки G10: H10.

Заметьте! учитывая, что в первых двух ячейках вы напечатали "январь" и "февраль", Excel вычислил, что вы хотите внести название последующих месяцев во все выделенные ячейки.

7.2. Введите в ячейки G11: M11 дни недели, начиная с понедельника.

7.3. Введите в ячейки G12: M12: года, начиная с 1990-го.

7.4. Введите в ячейки G13:M13: кв.1, кв.2,

7.5. Внесите следующие данные в таблицу:

в ячейки G16:M16 - века;

в ячейка G15 - заголовок: «Население Ульяновска (в тыс. чел.)»;

в ячейки G17: M17 - данные о населении Ульяновска по векам.

Задание 8. Освойте действия с таблицей в целом: Сохранить, Закрывать, Создать, Открыть.

Для действий с рабочей книгой в целом используются команды из меню Файл: Сохранить - сохраняет рабочую книгу на диске для последующего использования; Сохранить как... - аналогична Сохранить, но при этом позволяет поменять имя файла или записать рабочую книгу на другой диск; Закрывать -

убирает документ с экрана; Создать - создает новую рабочую книгу (пустую или на основе указанного шаблона); Открыть - возвращает рабочую книгу с диска на экран. Действия Создать, Открыть, Сохранить закреплены за тремя первыми кнопками панели инструментов Стандартная.

8.1. Сохраните таблицу в папке C:\ Мои документы \ Работа под именем work1.

8.2. Уберите документ с экрана.

8.3. Вернитесь к своему документу work1.

8.4. Закройте файл.

Задание 9. Завершите работу с Excel.

Для выхода из Excel можно воспользоваться одним из следующих способов:

- 1) щелкнуть мышью по кнопке Закроить в заголовке окна;
- 2) командой меню Файл, Выход;
- 3) из системного меню - команда Закроить;
- 4) с клавиатуры – Alt+F4.

Если вы не сохранили рабочую книгу, то появится рамка с предупреждающим сообщением и вам будет предложено сохранить книгу или выйти без сохранения.

Задание 10. Подведите итоги.

В результате выполнения работы №1 вы должны познакомиться с основными понятиями электронных таблиц и приобрести первые навыки работы с Excel.

Проверьте.

знаете ли вы, что такое:

элементы окна Excel;
строка, столбец;
ячейка;
страница;
книга.

умеете ли вы:

работать с меню;
вводить текст, числа, формулы;
редактировать данные;
изменять размер строк и столбцов;
перемещать;
копировать;
заполнять, удалять;
сохранять таблицу;
закрывать, открывать, таблицу

ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Классификация ИТ по степени автоматизации.
2. Функциональная и обеспечивающая части ИТ.
3. Функциональная часть ИТ, понятие автоматизированное рабочее место (АРМ).
4. Обеспечивающая часть ИТ.
5. Сущность календарного планирования.
6. Основные возможности MS Project.
7. Календарное планирование с использованием MS Project.
8. Информационные системы в строительстве.
9. Информационное обеспечение технологии производства работ.
10. Технология работы Интернет-магазинов в строительстве.
11. Преимущества WEB-интерфейса в строительстве.
12. Структура интегрированной информационной технологии управления строительством на основе WEB-интерфейса.
13. Эволюция информационных технологий в деятельности предприятий.
14. Методология планирования потребности в материалах MRP.
15. Преимущества использования MRP в производстве.
16. Логическая структура MRP системы.
17. Методология MRP-II.
18. Функция MRP-II системы.
Использование интегрированных систем стандарта MRP-II.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Грошев А. С., Закляков П. В. Информатика. Учебник. М.: ДМК Пресс, 2019. 674 с.
2. Далингер В. А., Симонженков С. Д. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в Mathcad и Maple. Учебник и практикум для вузов. М.: Юрайт, 2019. 156 с.
3. Информатика для экономистов. Учебник для СПО / ред. Поляков В. П. М.: Юрайт, 2019. 524 с.
4. Набиуллина С.Н. Информатика и ИКТ. Курс лекций. М.: Лань, 2019. 72 с.
5. Софронова Н. В., Бельчусов А. А. Теория и методика обучения информатике. Учебное пособие. М.: Юрайт, 2020. 402 с.
6. Филимонова Е. В. Информатика и информационные технологии в профессиональной деятельности. Учебник. М.: Юстиция, 2019. 216 с.
7. Шмелева А. Г., Ладынин А. И. Информатика. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Microsoft Word. Microsoft Excel: теория и применение для решения профессиональных задач. М.: ЛЕНАНД, 2020. 304 с.