ТЕМА: Обработка информации средствами Microsoft Excel

|  |
| --- |
|  |
| **Основные понятия и термины по теме**:  табличный процессор, рабочая книга, диаграмма.  **План изучения темы**:  1. Ввод текста и чисел в ячейки таблицы.  2. Ввод формул в ячейки таблицы.  3. Абсолютная адресация ячеек таблицы.  4. Поиск, фильтрация и сортировка данных в программе Excel.  5. Построение диаграмм.  **Краткое изложение теоретических вопросов:**           Excel — табличный процессор, входящий в комплект Microsoft Office и предназначенный для обработки информации, представленной в табличной форме. В отличие от текстового процессора Word, предназначенного для оформления текстовых документов, Excel специализирован для выполнения вычислений с табличными данными. Excel имеет большое количество встроенных функций для математических, статистических, финансовых и других вычислений.  Документ Excel называется рабочей книгой, состоящей из набора рабочих листов. Книга хранится в виде файла с расширением .xls. Одна книга может содержать до 256 рабочих листов.  Табличный процессор Excel имеет определенные достоинства по сравнению с текстовым процессором Word с точки зрения ввода данных в ячейки таблицы. В Excel реализован ряд способов автоматизации ввода данных, что делает его достаточно "интеллектуальным" программным средством.  Одним из таких способов является возможность автоматической нумерации строк и столбцов таблицы. Для этого надо пронумеровать только первые две ячейки столбца или строки и скопировать их содержимое протяжкой мышью за маркер на остальные ячейки столбца или строки.  Главный принцип форматирования в Microsoft Excel такой же, как и у других приложений Windows: сначала выделить форматируемую область, затем – применить инструменты форматирования.  Другим средством автоматизации ввода данных является автозаполнение ячеек столбца при работе со списками.  **Формулы и их запись**  Запись формулы в ячейку начинается со знака "=". Далее записывается арифметическое выражение с использованием знаков математических операций, круглых скобок, ссылок и стандартных функций Excel. Правила записи — обычные математические.  **Работа с Мастером функций**  Работа с Мастером функций начинается с нажатия кнопки  или обращения к меню Формулы и выполняется в два этапа: выбор функции и задание аргументов функции. Очень часто аргументами функций являются табличные данные, поэтому они должны быть подготовлены до обращения к Мастеру функций.  Одним из центральных понятий в Excel является ссылка на ячейку. Ссылки используются для записи формул. По своим свойствам ссылки могут быть абсолютными и относительными.  Относительные ссылки обладают свойством автоматической коррекции координат ячейки при переносе (копировании) формулы в другую ячейку. Абсолютные ссылки таким свойством не обладают.  Абсолютный вид адресации ячеек применяется в формулах, чтобы защитить адрес от изменения при копировании, если ссылка производится на одну и ту же ячейку.  Для задания абсолютной ссылки добавляется знак "$" перед заголовком столбца и (или) перед заголовком строки. Допускаются ссылки на другой лист, другую книгу (внешние ссылки) и другое приложение (удаленные ссылки).  **Работа со списками**  Списком называют таблицу, строки которой содержат однородную информацию. Наиболее частые операции со списками - сортировка и поиск информации.  Необходимость сортировки записей в списках возникает, обычно, для последующего быстрого поиска информации в списке. Существуют два способа сортировки: по возрастанию и по убыванию признака сортировки, которым является один из столбцов списка.  Программа Excel позволяет осуществлять поиск информации в таблице. Для поиска записей следует обратиться к меню Главная/Найти.  Другим способом поиска данных в списке служат фильтры(меню Данные/Фильтр), которые позволяют отобразить строки, содержащие нужные данные. В отличие от сортировки при фильтрации порядок записей в списке не изменяется. При фильтрации временно скрываются строки, которые не требуется отображать.  **Построение диаграмм**  Excel предоставляет пользователю мощные средства построения диаграмм, это позволяет *наглядно представлять зависимости и соотношения между числовыми данными*.  **Вопросы для самоконтроля по теме:**   1. Для чего предназначен табличный процессор Excel? 2. Как называется документ Excel? 3. Из чего состоит рабочая книга? 4. Из чего состоит строка формул? 5. Для чего используются ссылки на ячейку? 6. Как задаются относительные ссылки? Абсолютные? 7. Чем отличаются относительные ссылки от абсолютных? 8. Для чего предназначен мастер функций? 9. Что называется списком в табличном процессоре Excel? 10. Что такое режим автозаполнения ячеек? 11. Для чего применяется сортировка списков? 12. Что такое фильтр? Какие виды фильтров имеются в Excel? 13. Что такое поиск информации в списке? | |