***Введение***

Множество задач, которые предстоит решать фирмам и предприятиям, носят учетно-аналитический характер и требуют табличной компоновки данных с подведением итогов по различным группам и разделам данных, например при составлении баланса, справок для налоговых органов, возможных финансовых отчетов. Для хранения и обработки информации, представленной в табличной форме используются электронные таблицы.

Программные средства для проектирования называют также табличными процессорами. Они позволяют не только создавать таблицы, но и автоматизировать обработку данных. Кроме этого, с помощью электронных таблиц можно выполнить различные экономические, бухгалтерские и инженерные расчеты, а также строить разного рода диаграммы, проводить сложный экономический анализ, моделировать и оптимизировать решение различных ситуаций и многое другое.(1, с. 191)

Перспективные направления в разработке электронных таблиц основными фирмами – разработчиками определяется по-разному.

Фирма Microsoft уделяет первостепенное внимание совершенствованию набора функциональных средств Excel.

Excel – это программный продукт, который относится к категории электронных таблиц, которые предназначены для выполнения разнообразнейших вычислений. Основное рабочее поле электронной таблицы состоит из набора строк и столбцов. Они отображаются на экране в специальном окне, которое можно прокручивать вверх и вниз, вправо и влево. Область, находящаяся на пересечении строки и столбца, называется ячейкой. В ячейке может находится число, текст и формула. С помощью формул можно выполнить вычисления, в которых используются значения, содержащиеся в других ячейках. Можно копировать и перемещать ячейки, а также изменять содержащиеся в них формулы.

Наиболее важным преимуществом электронной таблицы является то, что при изменении содержимого какой-либо ячейки, используемой в формуле, результат будет автоматически пересчитываться. Это означает, что если вы создадите электронную таблицу с определенными формулами, то, внеся в нее небольшие изменения, сможете использовать ее в других случаях. (2, с. 36) В настоящее время Excel – “бестселлер” среди программ электронных таблиц.

Цель этой работы в первой главе - теоретической показать возможности программы Excel, а во второй - практическое использование программы Excel при решении реальных задач.

***Глава 1. Назначение и основные возможности Excel***

Технология работы с табличным документом аналогична процедурам подготовки текстовых документов: редактируемый отчет в виде таблицы выводится на экран, и пользователь может в диалоговом режиме вносить в свои изменения. Все внесенные изменения сразу же отображаются на экране компьютера.

Любая электронная таблица состоит из следующих элементов: заголовка таблицы; заголовка столбцов (шапки таблицы); информационной части (исходных и выходных данных, расположенных в соответствующих ячейках).

Процесс проектирования электронной таблицы состоит из следующих этапов:

* формирования заголовка электронной таблицы;
* ввода названий граф документа;
* ввода исходных данных;
* ввода расчетных формул;
* форматирования электронной таблицы с целью придания ей профессионального вида;
* Подготовки к печати и ее печать.

Документ Excel - Рабочая книга. Рабочая книга представляет собой электронный эквивалент папки-скоросшивателя. Книга состоит из листов, имена которых выводятся на ярлычках в нижней части экрана. По умолчанию книга открывается с 3 рабочими листами – Лист1, Лист2, Лист3, однако их число можно увеличить или уменьшить. В книгу можно поместить несколько различных типов документов, например рабочий лист с электронной таблицей, лист диаграмм, лист макросов.

В ячейки электронных таблиц могут быть введены текст, цифры и фор-мулы. Во всех табличных процессорах существуют синтаксические соглашения, позволяющие отличить формально-цифровую информацию от текстовой.

Формула – это выражение, состоящее из числовых величин и арифметических операций. Кроме числовых величин, в формулу могут входить в качестве документов адреса ячеек, функции и другие формулы. Пример формулы: =А5/Н8\*12. В ячейке, в которой находится формула, виден только результат вычислений. Саму формулу можно увидеть в строке ввода, когда данная ячейка станет активной.

Функции представляют собой запрограммированные формулы, позволяющие проводить часто встречающиеся последовательности вычислений. Например, функция автосуммирования может быть представлена следующим образом: =СУММ (А1:А4).

Использование в электронных таблицах формул существенно облегчает обработку данных, так как единожды введенные формулы позволяют ежедневно, ежемесячно отслеживать информацию, а диаграммы - наглядно отобразить полученные данные. (1, с. 196)

Диаграмма представляет собой графическое изображение связей между числами электронной таблицы. Она позволяет показать количественное соотношение между сопоставляемыми величинами.

Excel предоставляет большой набор возможностей по графическому представлению данных. Имеется возможность выбора из 14 различных типов диаграмм, причем каждый тип диаграмм имеет несколько разновидностей (подтипов).

Диаграммы можно строить либо на рабочем бланке таблицы, либо на новом рабочем бланке. Создать диаграмму в Excel можно по шагам с помощью Мастера диаграмм, вызов которого осуществляется с панели инструментов диаграмм. При использовании Мастера диаграмм можно просмотреть любой тип диаграммы и выбрать наиболее удачный для данной таблицы.

Представление данных в виде диаграмм позволяет наглядно представить числовые данные и осуществлять их анализ по нескольким направлениям.

При необходимости электронные таблицы могут сопровождаться различными пояснительными комментариями и диаграммами.

Ценность табличного процессора Excel повышается возможностью:

* выполнять свод данные из нескольких таблиц путем их консо­лидации и с помощью Сводных таблиц;
* решать задачи по оптимизации данных, проводить стати­стический анализ данных;
* осуществлять обмен данными с другими приложениями

***Глава 2.Анализ итогов сдачи вступительных экзаменов средствами Excel***

**«Анализ итогов сдачи вступительных экзаменов»**



1. **Разработать таблицу** для определения фамилии абитуриентов,зачисленных после сдачи вступительных экзаменов. Абитуриент зачисляется в том случае, когда сумма набранных баллов не менее проходного балла или сумма баллов на единицу меньше проходного, но информатика сдана на пять.
2. **Определить фамилии абитуриентов**
3. **Построить сравнительную диаграмму зачисления абитуриентов**

**Входные показатели**

* Фамилии абитуиентов
* Экзаменационные оценки

**Выходные показатели**

Зачисление

