

28 декабря информатика 1 курса юристы

Тема : «Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц

Инструкция к практической работе № 13

Тема: «Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц»

Цель работы: закрепить умение использовать различные возможности программы Excel при создании динамических (электронных) таблиц

Оборудование и аппаратура: персональный компьютер

Задание №1. Создание таблицы по образцу (рис. 1)

Задание №2. Создание таблицы с использованием Мастера функций по образцу (рис. 2)

Задание №3. Создание таблицы по образцу и построение диаграммы.

Ход выполнения практической работы

Задание №1. Создание таблицы по образцу (рис. 1)

Создайте таблицу согласно рис. 1

	А	В	С	Д	Е
1	Выполнение плана предприятиями области				
2	Наименование предприятия	Среднегодовая стоимость основных фондов (млн. руб.)	Среднесписочное число работающих за отчётный период	Производство продукции за отчётный период (млн. руб.)	Выполнение плана (в процентах)
3	Авиаприбор	3,0	360	3,2	103,1
4	Стеклозавод	7,0	380	9,6	120,0
5	Медтехника	2,0	220	1,5	109,5
6	Автопровод	3,9	460	4,2	104,5
7	Темп-Авиа	3,3	395	6,4	104,8
8	Приборостроительный завод	2,8	280	2,8	108,1
9	Автономаль	6,5	580	9,4	94,3
10	Войлочная	6,6	200	11,9	125,0
11	Машиностроительный завод	2,0	270	2,5	101,4
12	Легмаш	4,7	340	3,5	102,4
13	ИТОГО:	41,8	3485	55	

Рис. 1

Алгоритм выполнения задания.

- В ячейке А1 записать название таблицы.
- В ячейках А2:Е2 записать шапки таблицы с предварительным форматированием ячеек, для этого:
 - Выделить диапазон ячеек А2:Е2.
 - Выполнить команду **Правой кнопкой мыши/Формат Ячеек/Выравнивание**.
 - Установить переключатель «переносить по словам».
 - В поле «**по горизонтали**» выбрать «**по центру**», ОК.
 - В поле «**по вертикали**» выбрать «**по центру**», ОК.
 - Набрать текст шапочек, подбирая по необходимости ширину столбцов вручную.
- Заполнить столбец А названиями предприятий, предварительно отформатировав диапазон ячеек А3:А13 по образцу ячейки В2, для этого:
 - Выделить ячейку В2.
 - Выполнить команду **Формат по образцу** на панели инструментов **Стандартная** (кнопка в виде кисточки), к указателю мыши добавится значок кисточки.
 - С нажатой левой кнопкой мыши обвести диапазон А3:А13.

- 3.4. Набрать текст с названиями предприятий, подбирая при необходимости ширину столбцов вручную.
4. Набрать цифровые данные таблицы.
5. Подсчитать итоговые данные по столбцам, используя команду **Автосумма**.
6. Рассортировать предприятия по разным видам показателей, для этого:
- 6.1. Выделить шапочку заголовка «Выполнение плана (в процентах)» (ячейка E2), выполнить команду **Сортировка по возрастанию** (значок **А/Я↓** на панели инструментов **Стандартная**), проверить изменение таблицы.
- 6.2. Выполнить команду **Сортировка по убыванию** значок (**Я/А↓**), проверить изменение таблицы.
- 6.3. Повторить сортировки для столбцов D, C, B, выделяя соответственно ячейки D2, C2, B2.
7. Рассортировать предприятия по алфавиту:
- 7.1. Выделить шапочку «Наименование предприятия», выполнить команду **Сортировка по возрастанию** (значок **А/Я↓**)
- 7.2. Отметить, что в середину списка предприятий попала графа **ИТОГО**:
- 7.3. Отменить результаты последней сортировки, щёлкнув по кнопке **Отменить** на панели инструментов **Стандартная** (закруглённая синяя стрелка).
- 7.4. Для выполнения нормальной сортировки необходимо отделить пустой строкой итоговые данные таблицы, для этого:
- 7.4.1. Выделить строку 13, щёлкнув по заголовку строки.
- 7.4.2. Выполнить команду **Вставка/Строки**.
- 7.5. Провести сортировку по п. 7.1, отметить изменение таблицы.
8. Провести сортировку с помощью команды **Данные/Сортировка**, для этого:
- 8.1. Выполнить эту команду.
- 8.2. В диалоговом окне **Сортировка диапазона** установить переключатель Идентифицировать поля «**по подписям**».
- 8.3. В поле **Сортировать по** выбрать из списка нужный заголовок.
- 8.4. Установить переключатель «**по возрастанию**» (или «**по убыванию**»), ОК.

Задание №2. Создание таблицы по образцу (рис. 2)

Создайте таблицу с использованием Мастера функций согласно рис. 2

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н
1	Продажа комплектующих к персональным компьютерам							
2	<i>Месяц</i>	<i>Центр ЭВМ</i>	<i>ЭВМ-сервис</i>	<i>Дом бизнеса</i>	<i>Техноцентр</i>	<i>Среднее</i>	<i>Максимум</i>	<i>Минимум</i>
3	Январь	18420	10305	25420	15940			
4	Февраль	18300	10370	25400	15880			
5	Март							
6	Апрель							
7	Май							
8	Июнь							
9	Июль							
10	Август							
11	Сентябрь							
12	Октябрь							
13	Ноябрь							
14	Декабрь							
15	Итого:							
16	Максимум							
17	Минимум							

Рис. 2

Алгоритм выполнения задания.

1. Записать заголовок и шапочки таблицы (ячейки А1:Н2).
2. Заполнить боковик таблицы, используя функцию Список.
 - 2.1. В ячейку А3 записать Январь.

- 2.2. Выделить ячейку А3, подвести указатель мыши к правому нижнему углу ячейки, указатель примет вид тонкого чёрного креста \dagger , протащить с нажатой левой кнопкой до ячейки А14 (операция Автозаполнения).
3. Заполнить четыре столбца цифровыми данными:
 - 3.1. Заполнить две строки указанными на рисунке цифрами.
 - 3.2. Выделить диапазон ячеек В3:Е4, выполнить операцию Автозаполнение до строки **Итого**.
4. Заполнить графу Итого, используя операции Автосумма и Автозаполнение.
5. Рассчитать **Среднее** в ячейке F3, используя команду **Вставка функции**.
 - 5.1. Выделить ячейку F3, щёлкнуть значок f_x на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/Функция**.
 - 5.2. В диалоговом окне **Мастер функций** в левом поле **Категория** выбрать **Статистические**, в правом поле **Функция** найти и выбрать СРЗНАЧ, нажать ОК.
 - 5.3. Появится диалоговое окно функции СРЗНАЧ с автоматически подставленным диапазоном В3:F3 в поле **Число1** и подсказками, нажать ОК.
6. Заполнить столбец **Среднее** по Декабрь, используя операцию Автозаполнение.
7. Рассчитать **Максимум** в ячейке G3, используя команду **Вставка функции**.
 - 7.1. Выделить ячейку G3, щёлкнуть значок f_x на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/Функция**.
 - 7.2. В диалоговом окне **Мастер функций** в левом поле **Категория** выбрать **Статистические**, в правом поле **Функция** найти и выбрать МАКС, нажать ОК.
 - 7.3. Появится диалоговое окно функции МАКС с автоматически подставленным диапазоном В3:F3 в поле **Число1**, этот диапазон неверен, для его исправления:
 - 7.3.1. Отодвинуть диалоговое окно, захватив его левой кнопкой мыши за любое место на сером поле так, чтобы была видна строка Январь.
 - 7.3.2. Обвести диапазон В3:E3 с нажатой левой кнопкой мыши, при этом в поле **Число1** появятся нужные адреса (можно также ввести нужные адреса с клавиатуры), нажать ОК.
8. Заполнить столбец **Максимум** по Декабрь, используя операцию Автозаполнение.
9. Рассчитать Минимум в ячейке H3, используя команду **Вставка функции**.
 - 9.1. Выделить ячейку H3, щёлкнуть значок f_x на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/Функция**.
 - 9.2. В диалоговом окне **Мастер функций** в левом поле **Категория** выбрать **Статистические**, в правом поле **Функция** найти и выбрать МИН, нажать ОК.
 - 9.3. Появится диалоговое окно функции МИН с автоматически подставленным диапазоном В3:G3 в поле **Число1**, этот диапазон неверен, для его исправления:
 - 9.3.1. Отодвинуть диалоговое окно, захватив его левой кнопкой мыши за любое место на сером поле так, чтобы была видна строка Январь.
 - 9.3.2. Обвести диапазон В3:E3 с нажатой левой кнопкой мыши, при этом в поле **Число1** появятся нужные адреса (можно также ввести нужные адреса с клавиатуры), нажать ОК.
10. Заполнить столбец **Минимум** по Декабрь, используя операцию Автозаполнение.
11. Рассчитать строку 16 Максимум с помощью мастера функций, исправляя диапазон адресов на В3:В14 и применяя операцию Автозаполнение.
12. Рассчитать строку 17 Минимум с помощью мастера функций, исправляя диапазон адресов на В3:В14 и применяя операцию Автозаполнение.

Задание №3. Создать и заполнить таблицу продаж, показанную на рисунке 3. Построить графики функций.

	А	В	С	Д	Е
1	Продажа автомобилей ВАЗ				
2	Модель	Квартал 1	Квартал 2	Квартал 3	Квартал 4
3	ВАЗ 2101	3130	3020	2910	2800
4	ВАЗ 2102	2480	2100	1720	1340
5	ВАЗ 2103	1760	1760	1760	1760
6	ВАЗ 2104	1040	1040	1040	1040
7	ВАЗ 2105	320	320	320	320
8	ВАЗ 2106	4200	4150	4100	4050
9	ВАЗ 2107	6215	6150	6085	6020
10	ВАЗ 2108	8230	8150	8070	7990

11	ВАЗ 2109	10245	10150	10055	9960
12	ВАЗ 2110	12260	12150	12040	11930
13	ВАЗ 2111	14275	14150	14025	13900

Алгоритм выполнения задания.

1. Записать исходные значения таблицы, указанные на рисунке.
2. Заполнить графу Модель значениями ВАЗ2101÷2111, используя операцию Автозаполнение.
3. Построить диаграмму по всем продажам всех автомобилей, для этого:
Выделить всю таблицу (диапазоеА1:Е13).
Щёлкнуть Кнопку **Мастер диаграмм** на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду **Вставка/Диаграмма**.
В диалоговом окне **Тип диаграммы** выбрать **Тип** Гистограммы и Вид 1, щёлкнуть кнопку **Далее**.
В диалоговом окне **Мастер Диаграмм: Источник данных диаграммы** посмотреть на образец диаграммы, щёлкнуть кнопку **Далее**.
В диалоговом окне **Мастер Диаграмм: Параметры диаграммы** ввести в поле **Название диаграммы** текст Продажа автомобилей, щёлкнуть кнопку **Далее**.
В диалоговом окне **Мастер Диаграмм: Размещение диаграммы** установить переключатель «отдельном», чтобы получить диаграмму большего размера на отдельном листе, щёлкнуть кнопку **Готово**.
4. Изменить фон диаграммы:
 - 4.1. Щёлкнуть правой кнопкой мыши по серому фону диаграммы (не попадая на сетку линий и на другие объекты диаграммы).
 - 4.2. В появившемся контекстном меню выбрать пункт **Формат области построения**.
 - 4.3. В диалоговом окне **Формат области построения** выбрать цвет фона, например, бледно-голубой, щёлкнув по соответствующему образцу цвета.
 - 4.4. Щёлкнуть на кнопке **Способы заливки**.
 - 4.5. В диалоговом окне **Заливка** установить переключатель «два цвета», выбрать из списка Цвет2 бледно-жёлтый цвет, проверить установку Типа штриховки «горизонтальная», щёлкнуть ОК, ОК.
- Повторить пункты 4.1-4.5, выбирая другие сочетания цветов и способов заливки.
5. Отформатировать **Легенду** диаграммы (надписи с пояснениями).
 - 5.1. Щёлкнуть левой кнопкой мыши по области **Легенды** (внутри прямоугольника с надписями), на её рамке появятся маркеры выделения.
 - 5.2. С нажатой левой кнопкой передвинуть область **Легенды** на свободное место на фоне диаграммы.
 - 5.3. Увеличить размер шрифта **Легенды**, для этого:
 - 5.4. Щёлкнуть правой кнопкой мыши внутри области **Легенды**.
 - 5.5. Выбрать в контекстном меню пункт **Формат легенды**.
 - 5.6. На вкладке **Шрифт** выбрать размер шрифта 16, на вкладке **Вид** выбрать желаемый цвет фона **Легенды**, ОК.
 - 5.7. Увеличить размер области **Легенды**, для этого подвести указатель мыши к маркерам выделения области **Легенды**, указатель примет вид ↔ двунаправленной стрелки, с нажатой левой кнопкой раздвинуть область.
- Увеличить размер шрифта и фон заголовка **Продажа автомобилей** аналогично п.5.3.
6. Добавить подписи осей диаграммы.
 - 6.1. Щёлкнуть правой кнопкой мыши по фону диаграммы, выбрать пункт **Параметры диаграммы**, вкладку **Заголовки**.
 - 6.2. Щёлкнуть левой кнопкой мыши в поле **Ось X (категорий)**, набрать Тип автомобилей.
 - 6.3. Щёлкнуть левой кнопкой мыши в поле **Ось Y (значений)**, набрать Количество, шт.
- Увеличить размер шрифта подписей аналогично п.5.3.

Контрольные вопросы:

1. Назначение и возможности табличного процессора Excel.
2. Перечислите и поясните основные типы входных данных, которые могут быть введены в ячейки электронной таблицы?
3. Как выполняются операции автозаполнения и копирования в электронной таблице?

4. Что такое формула в электронной таблице и её типы. Приведите примеры.
5. В каких случаях используются различные типы диаграмм?

Требования к оформлению практической работы:

1. Название, цель лабораторной работы.
2. Ход работы, содержащий скриншоты с результатом заданий.
3. Ответы на контрольные вопросы.
4. Вывод о проделанной работе.

Время, отведенное на работу: 40 минут

Список литературы:

1. Михеева Е.В. Практикум по информатике: учебное пособие для сред. Проф. Образования Е.В. Михеева.- М.: Изд. центр «Академия», 2004. 192 с.
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Учебник\ Е.В.Михеева – М.: Изд. центр «Академия», 2005 – 240с.

Приложение Г
(обязательное)

Контрольная ведомость

Контрольная ведомость студента _____ гр. _____

Дисциплина: информатика

Цель занятия: закрепить умение применять различные возможности, в программе Excel при создании электронных таблиц

Критерий оценки – студент может самостоятельно выполнить следующие действия	да/нет	Если нет, то, что студент должен сделать дополнительно
Заполнение таблицы		
Оформление ячеек		
Редактирование данных в таблицы		
Использование формул		
Построение и форматирование диаграмм в MS Excel		
Результат оценки:		

Критерии оценки для самоанализа:

- выполнили правильно все задания – отлично освоили действие;
- выполнили правильно 2 задания и половину третьего задания – хорошо освоили действие;
- выполнили правильно 2 задания – удовлетворительно освоили действие;
- выполнили правильно 1 задание – не освоили действие.

Демонстрация слайдов

Слайд 1

ТЕМА: Использование различных возможностей динамических (электронных) таблиц

Дисциплина – Информатика



Слайд 2

Цель урока: закрепить умение применять различные возможности, в программе Excel при создании электронных таблиц



Слайд 3

Домашнее задание:

Оформить практическую работу

Требования к оформлению практической работы:

- Название, цель лабораторной работы.
- Ход работы, содержащий скриншоты с результатом заданий.
- Ответы на контрольные вопросы.
- Вывод о проделанной работе.