

ЗАНЯТИЕ 30. MS EXCEL. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ.

Цель: Изучение основных терминов, используемых в таблицах MS Excel, ввода данных в ячейки, вставки диаграммы, картинок и простых формул.

Microsoft Excel¹ – это один из самых популярных продуктов, входящих в состав пакета Microsoft Office, предназначенный для организации большого количества данных в таблицы и представления сложных сведений удобным графическим способом. Приложение помогает легко оперировать объемной информацией, рабочие книги позволяют вычислять суммы значений в ячейках и хранить эти сведения в упорядоченном виде.

Особенностью Excel является то, что она предоставляет решения практически для всех задач: входные данные демонстрируются в виде таблиц, к ним применяются формулы, а результат появляется автоматически, без сложных расчетов. Только на одном рабочем листе можно осуществить более 400 функций (для текста, логических примеров, баз данных, ссылок и подстановок, проверки значений и свойств, даты и времени, финансовых, статистических, тригонометрических, инженерных и арифметических расчетов).

Понятный интерфейс и доступные команды позволят даже не особо опытному пользователю быстро разобраться с управлением.

Преимущества Microsoft Excel:

- ☐ Excel не требует строгой последовательности команд для получения точного результата.
- ☐ Фактически все функции, создаваемые в программе, можно выполнить и самостоятельно.
- ☐ Взаимодействие с другими продуктами из офисного пакета позволит быстро обмениваться данными.
- ☐ Использование разнообразных средств оформления (цвет, шрифт, выделение) облегчает понимание данных. Существует возможность внедрения и вспомогательного содержимого: графики функций, диаграммы, схемы и рисунки.
- ☐ Табличные ячейки могут содержать не только цифровые, но и текстовые значения, что позволяет оставлять комментарии, описывать логику работы и делать примечания для других пользователей.

Основные термины

Электронная таблица состоит из **столбцов (256)** и **строк (65536)**. Заголовки столбцов обозначаются буквами (A, B, ..., AB, ...), заголовки строк — числами (1, 2, 3,...).

Ячейка — место пересечения столбца и строки. Каждая ячейка таблицы имеет свой собственный адрес. **Адрес ячейки** электронной таблицы составляется из заголовка столбца и заголовка строки, например: A1, AB23. Ячейка, с которой производятся какие-то действия, выделяется рамкой и называется **активной**.

Формула начинается со знака равенства «=» и может включать в себя числа, имена ячеек, функции и знаки математических операций (более подробно действия с формулами будут изучаться в следующей работе).

Диаграмма — графическое представление данных линейными отрезками или геометрическими фигурами, позволяющее быстро оценить соотношение нескольких величин. Могут быть плоскими и объемными, двумерными и трехмерными. Все типы диаграмм (кроме круговой) могут содержать более одного ряда данных.

ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ

Задание №1. Вставьте заголовок таблицы и введите данные в таблицу.

1. Создайте новый документ как **Пустая книга** в MS Excel.
2. **Ввод заголовка.**
 - 2.1. Выделите ячейки **A1:H1**. Объедините (**Главная - Выравнивание - Объединить и поместить в центре**). Наберите текст заголовка **Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте**.
 - 2.2. Задайте для заголовка: начертание шрифта - **Полужирный**; размер шрифта – **12** пт, шрифт – **Times New Roman** (**Главная - Шрифт**).
 - 2.3. Чтобы текст отобразился в объединенной ячейке в нескольких строках нажмите кнопку с командой **Перенести текст** (**Главная-Выравнивание**).
3. **Ввод данных в таблицу.**
 - 3.1. В ячейки **A2:H11** введите данные таблицы (табл. №1). При вводе чисел целая часть числа отделяется от дробной **ЗАПЯТОЙ**. Задайте разрядность чисел в группе ячеек **E3:E11** – 3 знака после десятичной запятой, (**Главная – Число - формат Числовой**).ё
 - 3.2. Задайте выравнивание текста в ячейках **B3:B11 по левому краю** и в столбцах C – G - **по центру** (**Главная - Выравнивание**).

¹ <https://free-office.net/microsoft-excel/>

- 3.3. Установите **границы** группы ячеек **A2:H11** (**Главная – Ячейки – Формат** - строка **Формат ячеек**, вкладка **Граница**, выбрать **тип** и **толщину границ**, щёлкнуть на кнопках **внешние** и **внутренние**).
4. **Сохраните** книгу в своей папке с именем **Книга Фамилия**.

Задание №2. Вставьте диаграмму по данным таблицы.

5. Вставка диаграммы.

- 5.1. Выделите группу ячеек **B2:C11**.
- 5.2. Вставьте диаграмму как на образце (**Вставка – Диаграммы** - диаграммы **Линейчатая** – **Линейчатая с группировкой**) (рис. 1).
- 5.3. Щёлкните по столбцам диаграммы и вызовите контекстное меню.
- 5.4. Выберите команду **Добавить подписи данных**.
- 5.5. С помощью кнопки **Delete** на клавиатуре удалите подписи **вертикальной оси**, **линии разметки** и **легенду**.

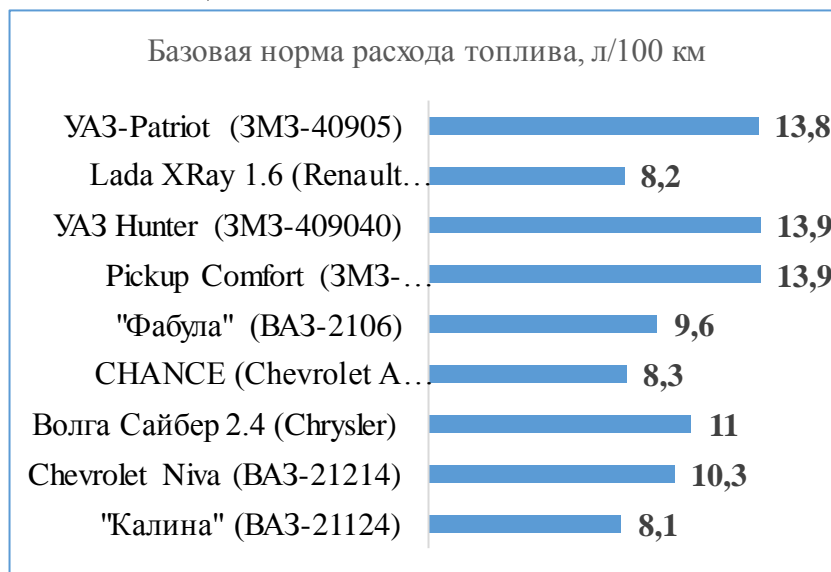


Рис. 1

Задание №3. Определите максимальное, минимальное и среднее базовой нормы расхода топлива.

6. Вставка формул: среднее значение, максимум и минимум.

- 6.1. Заполните ячейки **B12:C14** как на табл. 2.
- 6.2. В столбце **B** с помощью команды Σ - **Главная – Редактирование – Автосумма** вставьте функции:
 \Rightarrow **=СРЗНАЧ(B3:B12)** – с помощью данной функции Вы найдете среднее значение в столбце расхода топлива.
 \Rightarrow **=МАКС(B3:B12)** – с помощью данной функции Вы найдете максимальное значение в столбце расхода топлива.
 \Rightarrow **=МИН(B3:B14)** – с помощью данной функции Вы найдете минимальное значение в столбце расхода топлива.

Запомните! Формулы начинаются со знака «=»

Таблица №2 – Вставка функций

Среднее значение расхода топлива	=СРЗНАЧ(C3:C11)
Максимальный расход	=МАКС(C3:C11)
Минимальный расход	=МИН(C3:B11)

Задание №4. Вставьте картинки или фотографии в таблицу

7. Найдите в Интернете картинки, фотографии, соответствующие моделям автомобилей в столбце В.
8. Уменьшите их до размера ячейки и вставьте их в столбец Н в соответствующие ячейки.
9. Наведите курсор на картинку, вызовите контекстное меню, найдите команду **Размер и свойства**. Появится панель **Формат рисунка**.
10. В свойствах поставьте переключатель на команду **Перемещать и изменять объект вместе с ячейками**.
11. **Сохраните** документ и перешлите на почту преподавателю.

Вопросы для повторения

1. Какие основные понятия необходимо знать при работе в MS Excel?
2. Перечислите преимущества MS Excel.
3. В какой вкладке находится команда вставки диаграмм?
4. С помощью какой кнопки вводятся функции?

Таблица №1 - Образец

Нормы расхода топлив и смазочных материалов на автомобильном транспорте							
N п/п	Модель автомобиля	Базовая норма расхода топлива, л/100 км	Число цилиндров	Мощность двигателя, л.с.	Рабочий объем, л	КПП	
1	"Калина" (BA3-21124)	8,1	4L	90	1,596	5M	
2	Chevrolet Niva (BA3-21214)	10,3	4L	81	1,69	5M	
3	Волга Сайбер 2.4 (Chrysler)	11	4L	143	2,429	4A	
4	CHANCE (Chevrolet A 15SMS)	8,3	4L	86	1,498	5M	
5	"Фабула" (BA3-2106)	9,6	4L	76	1,568	5M	
6	Pickup Comfort (3M3-409.10)	13,9	4L	128	2,693	5M	
7	УАЗ Hunter (3M3-409040)	13,9	4L	128	2,693	5M	
8	Lada XRay 1.6 (Renault H4M)	8,2	4L	110	1,598	5M	
9	УАЗ-Patriot (3M3-40905)	13,8	4L	128	2,693	5M	