Содержание.

|  |  |
| --- | --- |
| Введение | 2 |
| 1. Диаграммы как способ предоставления информации | 3 |
| * 1. История диаграмм | 3 |
| * 1. Виды диаграмм | 4 |
| * + 1. Гистограмма | 4 |
| * + 1. График | 5 |
| * + 1. Точечная диаграмма | 5 |
| * + 1. Пузырьковая диаграмма | 6 |
| * + 1. Круговая диаграмма | 6 |
| 1. Построение диаграммы в табличном редакторе MSExcel | 7 |
| * 1. Графический редактор MSExcel | 7 |
| * 1. Алгоритм построения диаграммы | 8 |
| Заключение | 14 |
| Источники информации | 15 |

Введение.

Мы живем в век огромных потоков информации и высоких скоростей. В этих условиях важно уметь так преобразовать информацию, чтобы быстро в ней ориентироваться и легко ее запоминать.

Здесь на помощь к нам придут диаграммы – графики, линии, чертежи, которые наглядно показывают соотношения между различными величинами. Благодаря визуальному представлению информации человеку проще воспринимать и анализировать ее.

Таким образом, я считаю, что современному человеку просто необходимо не только читать диаграммы, но и уметь их строить.

Итак, первая цель моего проекта- рассмотреть диаграммы как источник информации; а вторая цель - научиться строить диаграммы в табличном редакторе MSExcel.

Задачи проекта:

* Изучить историю диаграмм, виды и области их применения;
* Познакомиться с программой MSExcel;
* Научиться преобразовывать таблицы в диаграммы.

1. Диаграммы как способ предоставления информации.

Слово «диаграмма» с греческого означает «изображение», «рисунок», «чертеж». На сегодняшний день в разных источниках даются следующие определения диаграммы:

1. Словарь Ожегова: «графическое изображение статистических данных при помощи геометрических фигур, необходимое для наглядности и анализа массива данных».
2. Словарь Даля: «графическое изображение, наглядно показывающее линейными отрезками или геометрическими фигурами соотношение между разными величинами».
3. Словарь математических терминов: «графическое изображение, дающее наглядное представление о соотношении каких-либо величин или нескольких значений одной величины, об измерении их значений».
   1. История диаграмм.

Первыми диаграммами были обыкновенные графики функций, в которых допустимые значения аргумента соответствуют значениям функций. Идеи функциональной зависимости использовались в древности. Она обнаруживается уже в первых математически выраженных соотношениях между величинами, а также в первых правилах действий над числами, в первых формулах для нахождения площади и объёма геометрических фигур.

Вавилонские учёные, таким образом, несознательно установили, что площадь круга является функцией от его радиуса 4—5 тыс. лет назад. Астрономические таблицы вавилонян, древних греков и индийцев — яркий пример табличного задания функции, а таблицы, соответственно, являются хранилищем данных для диаграмм.

В XVII веке французские учёные Франсуа Виет и Рене Декарт заложили основы понятия функции и разработали единую буквенную математическую символику, которая вскоре получила всеобщее признание. Также геометрические работы Декарта и Пьера Ферма проявили отчётливое представление переменной величины и прямоугольной системы координат — вспомогательных элементов всех современных диаграмм.

Первые статистические графики начал строить английский экономист УильямПлейфэр в работе «Коммерческий и политический атлас» 1786 года. Это произведение послужило толчком для развития графических методов в общественных науках

* 1. Виды диаграмм.

В наше время насчитывается более ста типов и подтипов различных диаграмм. Выбор того или иного типа зависит от конкретной цели, ради которой мы создаем эту диаграмму. Анализируя различные источники информации по данному вопросу, я выделила следующие типы диаграмм: гистограмма, график, точечная диаграмма, пузырьковая и круговая диаграмма.

* + 1. Гистограмма.

Гистограмма - сравнение значений по категориям с использованием вертикальных прямоугольников. Применяется в тех случаях, когда порядок категорий не важен или требуется отобразить количества элементов.

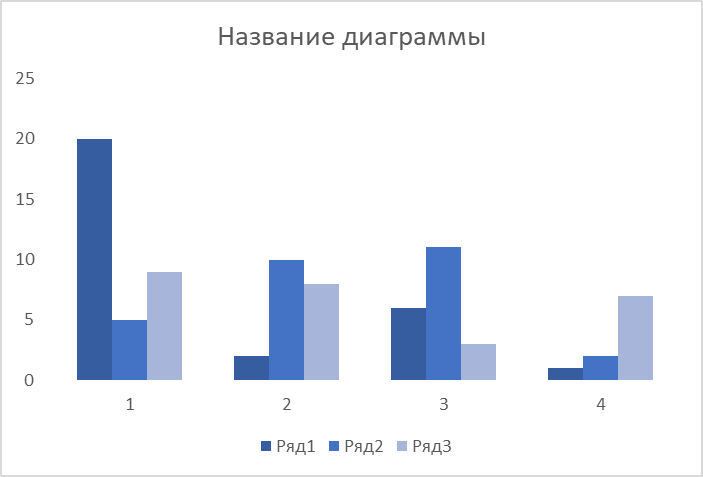


Рисунок 1.1. Гистограмма.

* + 1. График.

График отображает развитие процесса с течением времени или по категориям. Применяется, если имеется много точек данных, порядок которых важен.

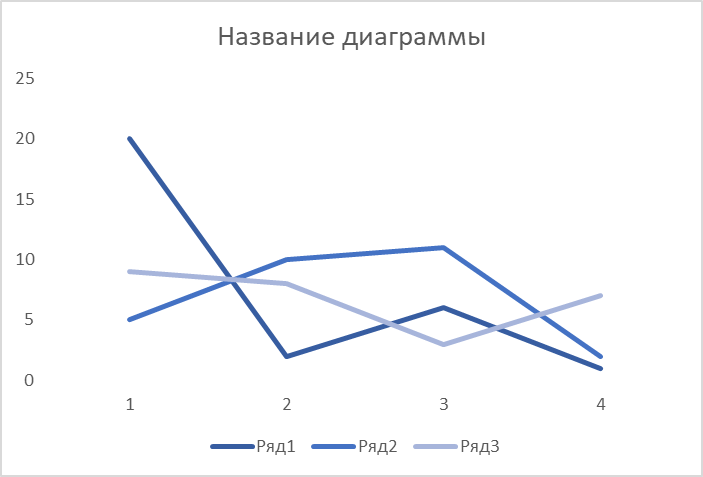


Рисунок 1. 2. График.

* + 1. Точечная диаграмма.

Точечная диаграмма - сравнение пар значений. Применяется, если сравниваемые значения нельзя расположить на оси Х либо они относятся к независимым измерениям.

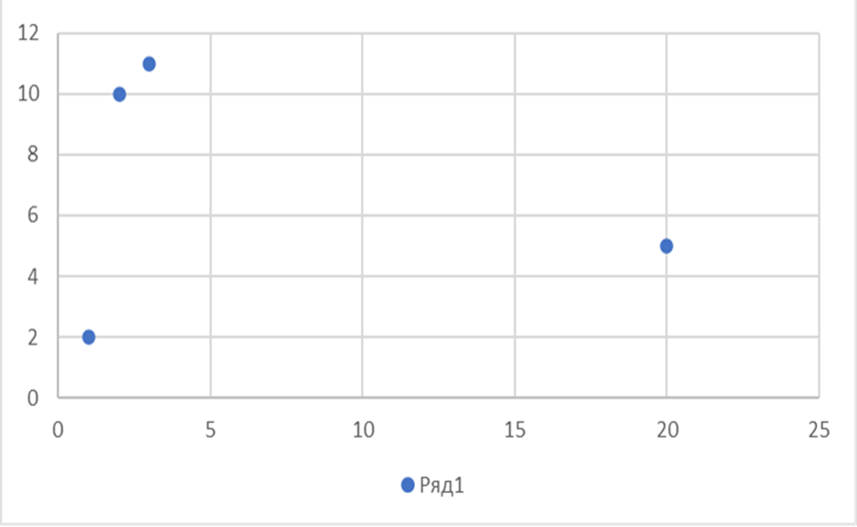


Рисунок 1.3.Точечная диаграмма.

* + 1. Пузырьковая диаграмма.

Пузырьковая диаграмма - напоминает точечную диаграмму, но сравниваются не два, а три набора значений. Третье значение задает размер пузырька.

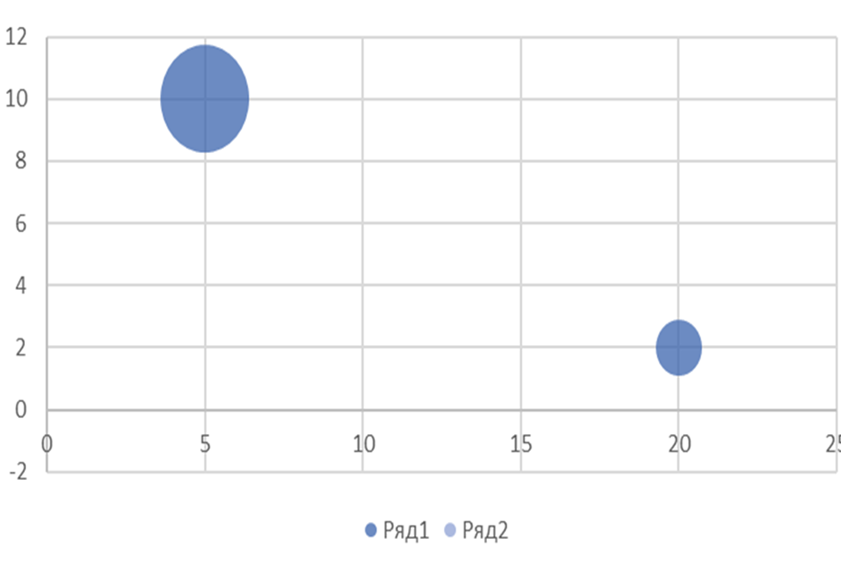


Рисунок 1.4.Пузырьковая диаграмма.

* + 1. Круговая диаграмма.

Круговая диаграмма - отображает вклад каждого значения в общую сумму. Этот вид диаграммы используется, если значение можно складывать вместе или если имеется только один ряд данных, все значения которого являются положительными.

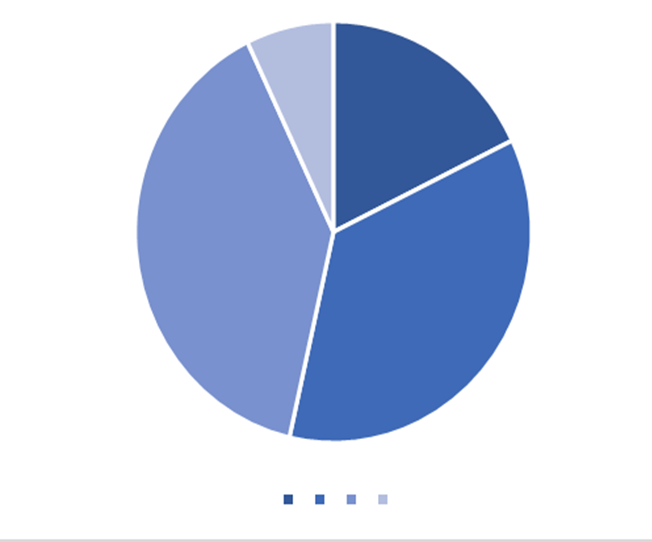
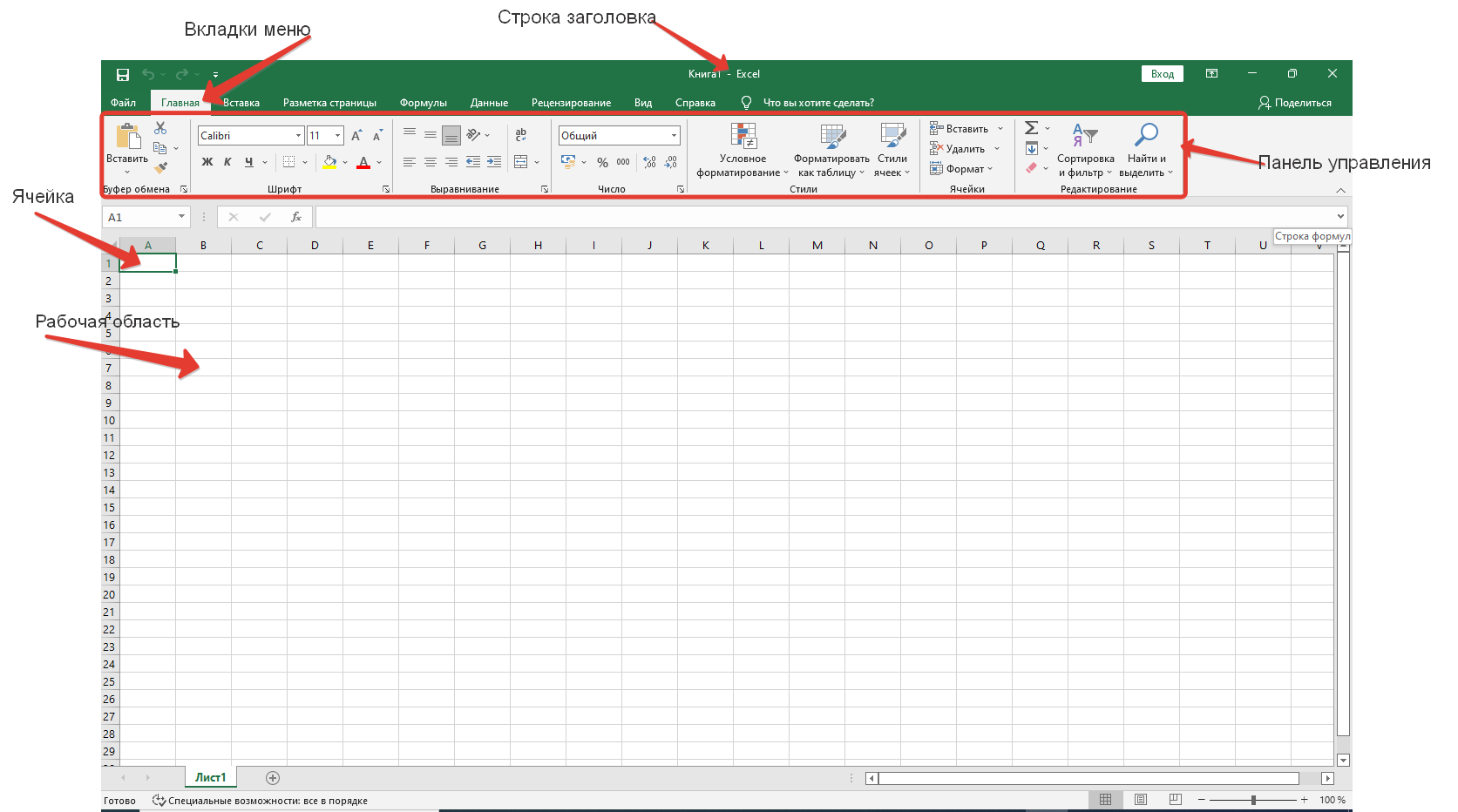


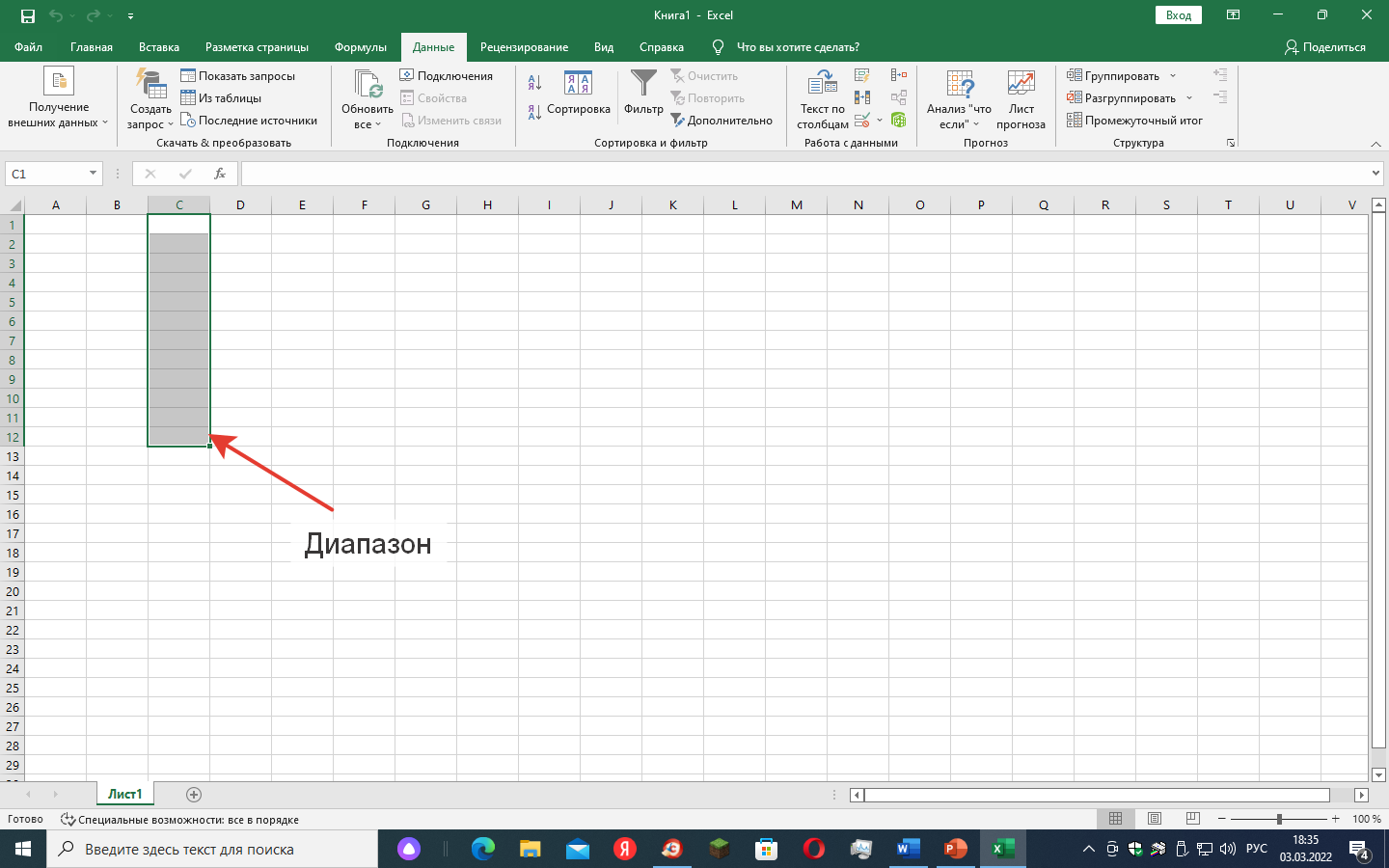
Рисунок 1.5. Круговая диаграмма.

1. Построение диаграммы в табличном редакторе MS Excel
   1. Графический редактор MS Excel

Из чего состоит окно табличного редактора MS Excel:

* Строка заголовка
* Вкладки меню
* Панель инструментов
* Рабочая область
* Ячейка
* Табличный курсор
* Текстовый курсор
* Диапазон



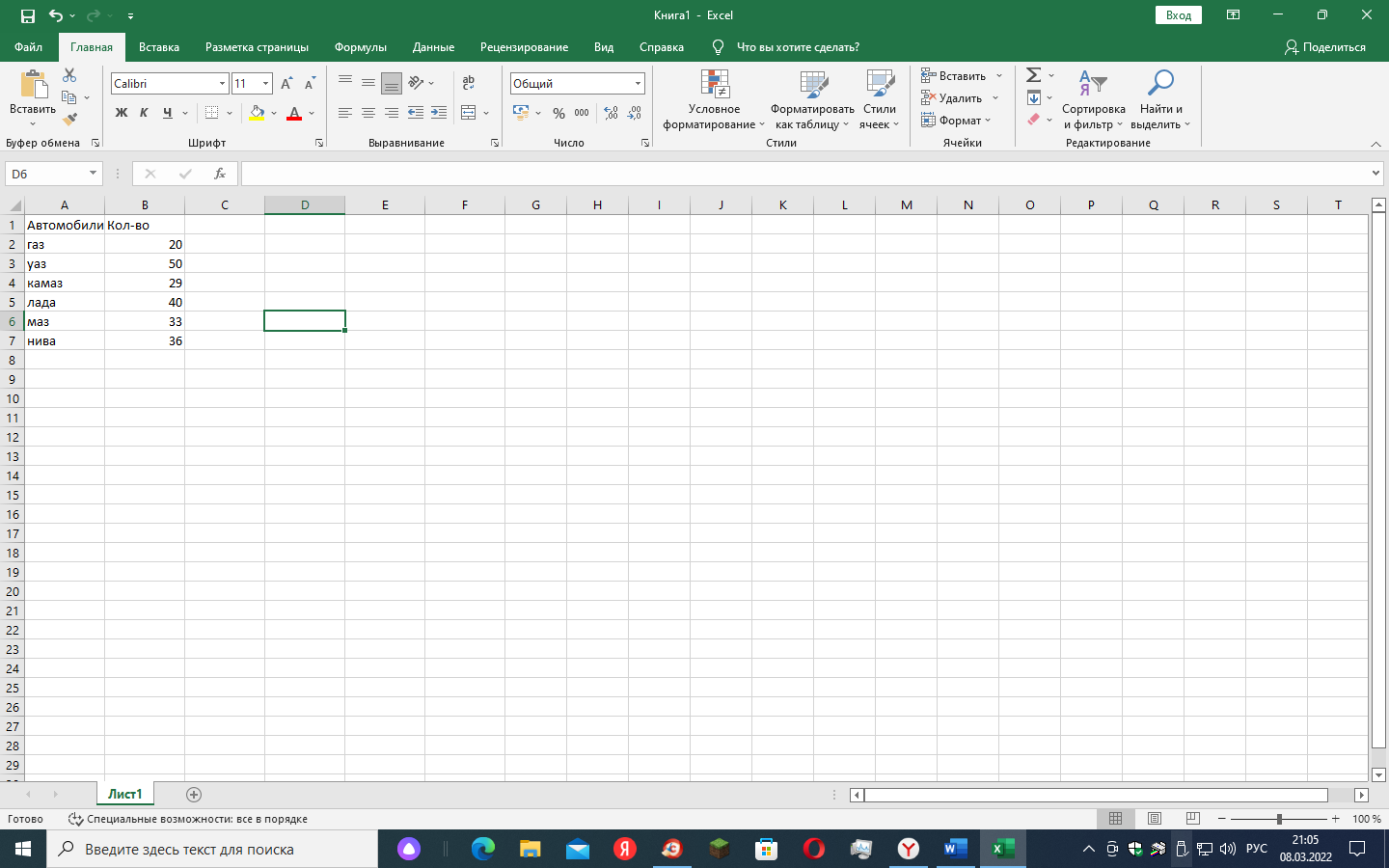


* 1. Алгоритм построения диаграммы

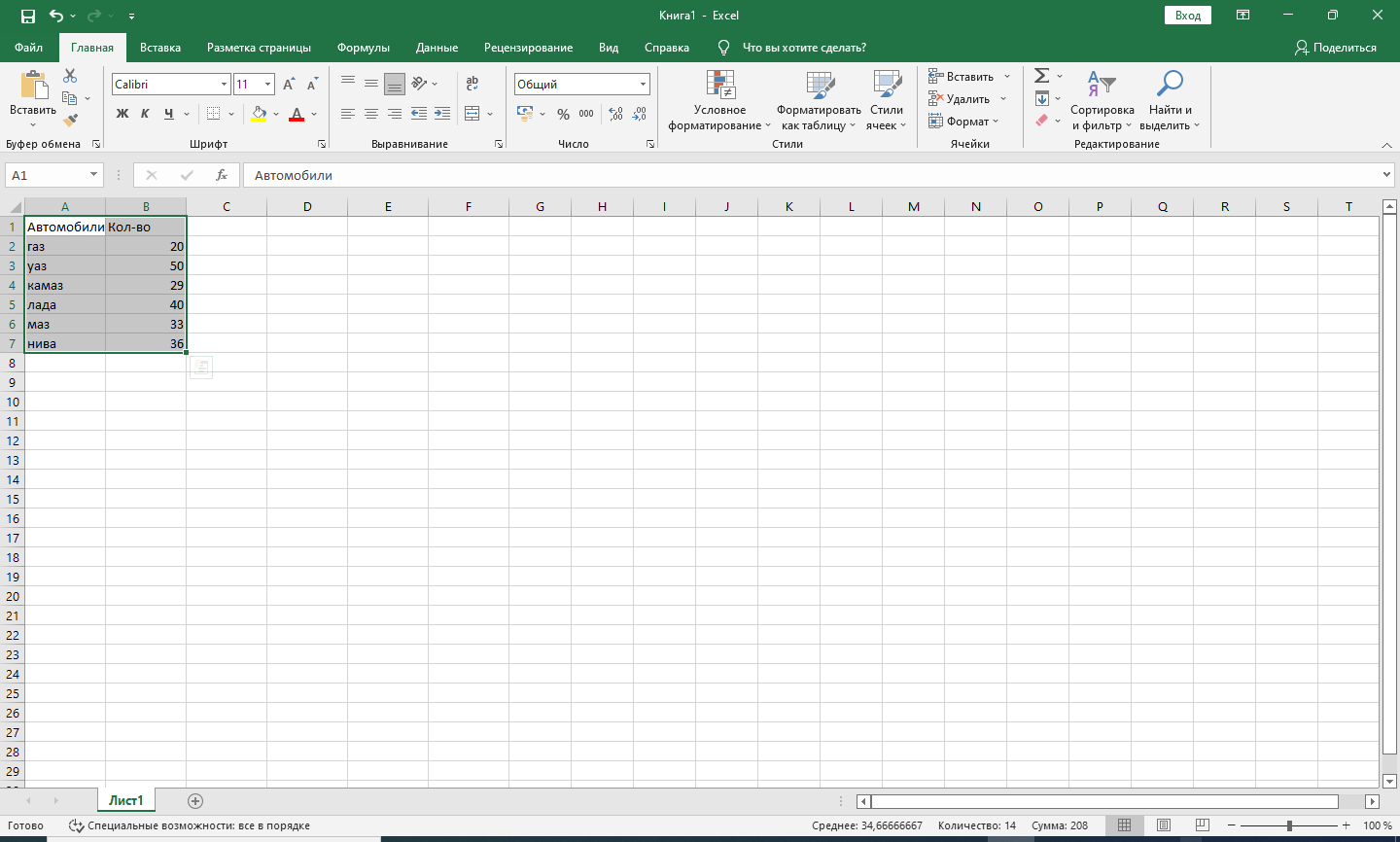
1. Сначала построим таблицу.

Таблица - особая форма передачи содержания, которую отличает от текста организация слов и чисел в колонки (графы) и горизонтальные строки таким образом, что каждый элемент является одновременно составной частью и строки, и колонки.

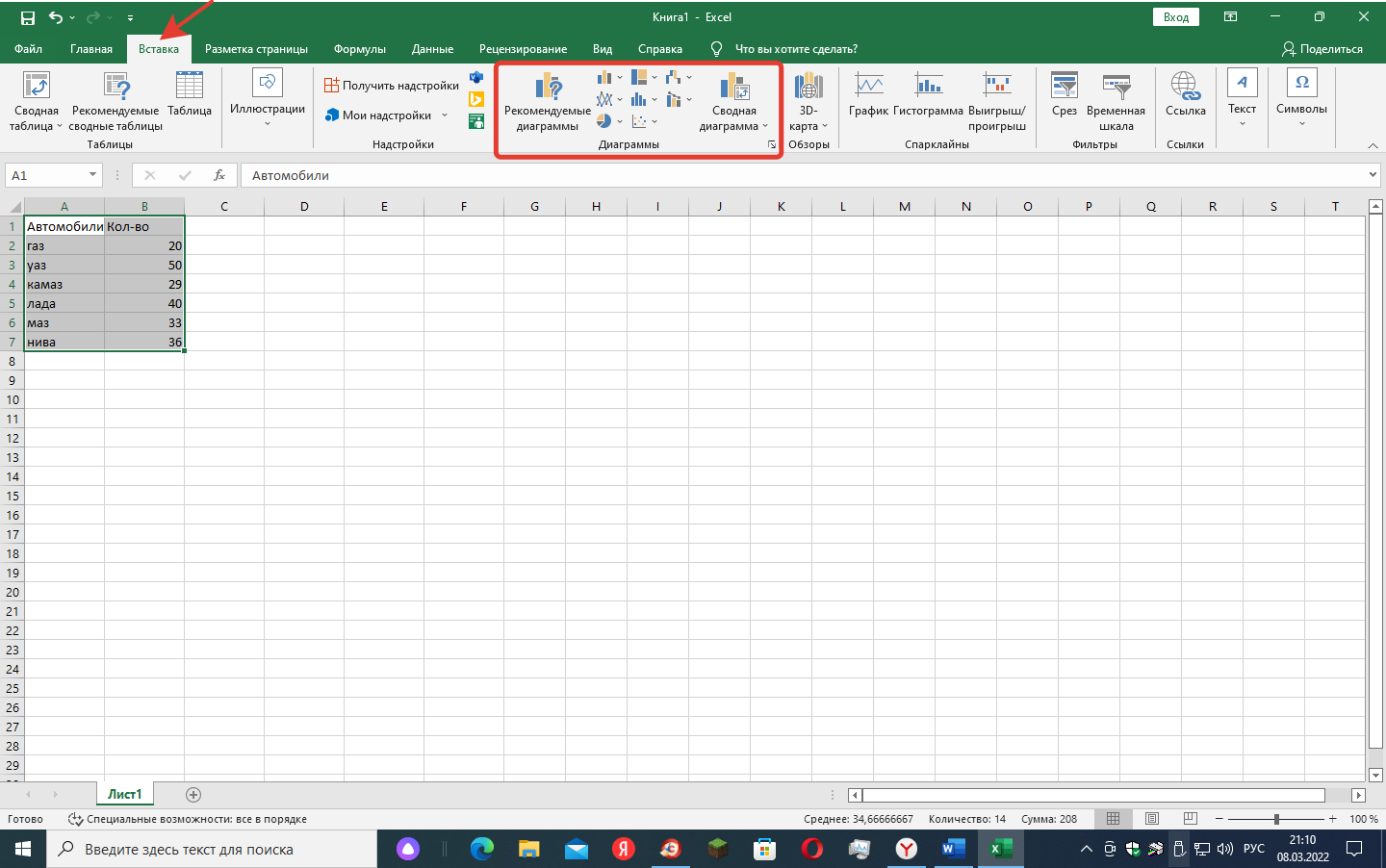
Между заголовком колонки, заголовком строки и их общим элементом устанавливается бессловесная, графическая смысловая связь, понимаемая читателем без перевода в словесную форму.



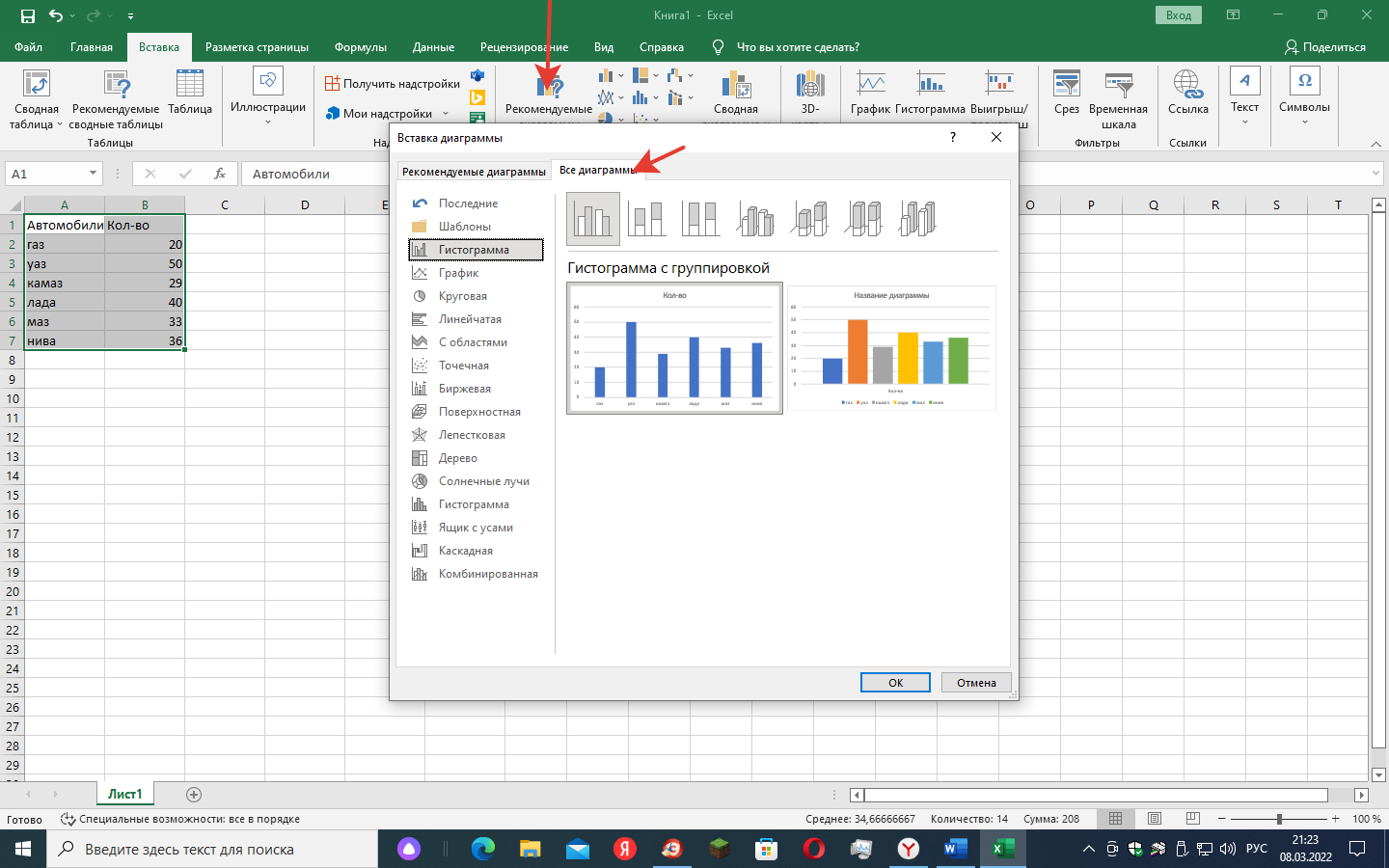
2. Выделим таблицу левой кнопкой мыши. (все ячейки должны быть помечены серым цветом)



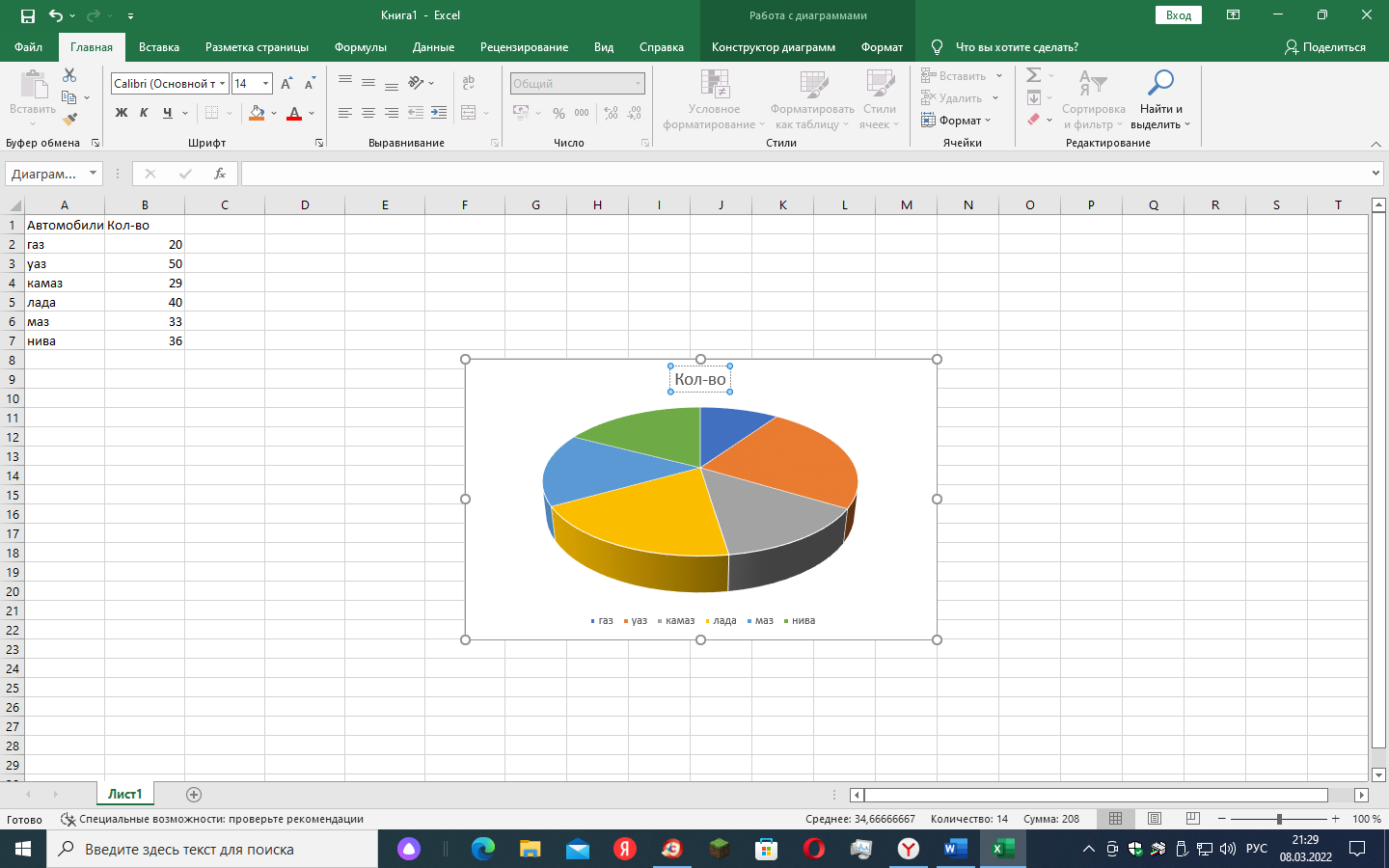
1. Переходим во вкладку вставка, где находим диаграммы.



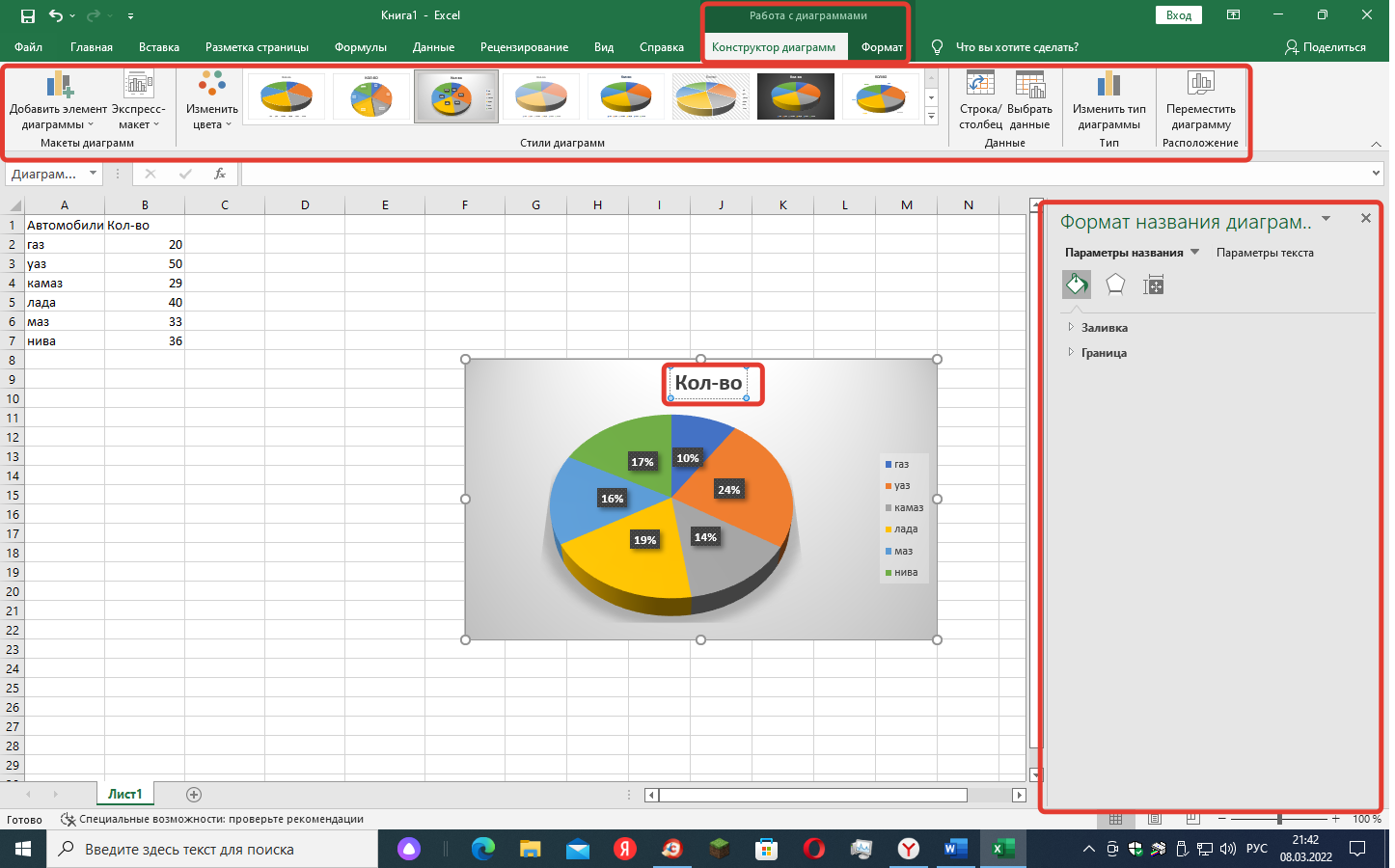
1. Заходим в «Рекомендуемые диаграммы», открываем вкладку «Все диаграммы».



1. Выбираем подходящую понравившуюся диаграмму.



1. Нажав дважды на диаграмму можно изменить стиль, название, формат и проч.



Заключение.

Начиная работать над данным проектом, я поставила перед собой цель - рассмотреть диаграммы как источник информации и научиться их строить в табличном редакторе MSExcel.

В процессе работы я изучила историю диаграмм, виды и области их применения. Узнала, что на сегодняшний день их насчитывается более 100 видов. А выбор определённой диаграммы зависит от той информации, которую необходимо донести.

Также я познакомилась с программой MSExcel и научилась с её помощью преобразовывать таблицы в диаграммы. Оказалось, что это совсем не сложный процесс.

Продуктом моего проекта стала обучающая презентация «Построение диаграммы в табличном редакторе MS Excel». Я думаю, она будет полезна не только моим сверстникам, но и любому человеку, желающему научиться строить диаграммы в программе MSExcel.

Источники информации.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | Безручко В.Т. Практикум по курсу "Информатика". РаботавWindows, Word, Excel: учебное пособие для вузов / В.Т. Безручко. - М.: Финансы и статистика, 2002. |
| 2. | Информатика. Базовый курс. / Симонович С.В. и др. - СПб.: Питер, 2008. |
| 3. | [https://xn--j1ahfl.xn–p1ai/library\_kids/grafiki\_i\_diagrammi\_kak\_odin\_iz\_luchshih\_sposobov\_n\_093158.html](https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library_kids/grafiki_i_diagrammi_kak_odin_iz_luchshih_sposobov_n_093158.html) |
| 4. | <https://bingoschool.ru/manual/graficheskoe-predstavlenie-chislovoj-informaczii-soderzhashhejsya-v-tablicze/> |
| 5. | <https://infopedia.su/14x6584.html> |