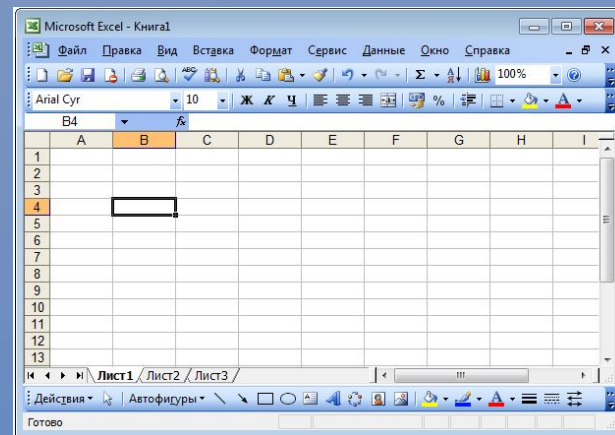


# Урок информатики



# Тема «Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах»

**Цель урока – обобщение,  
систематизация знаний и  
совершенствование навыков  
работы в табличном  
процессоре MS Excel, при  
решении задач.**



# Соревнование

состоит из четырёх этапов:

- Фронтальный опрос «Проверь себя».
- Самостоятельная работа «Найди соответствие».
- Тестирование по теме «Электронные таблицы».
- Практическая работа.

# Условия соревнований.

## Теоретическая часть:

Участники соревнуются между собой, выполняя задания и получая баллы за каждое из них. К каждому соревнованию участники получают инструкцию к выполнению работы. Максимальное количество баллов – 35 баллов.

Оценка «5» - выполнено 30-35 заданий;

Оценка «4» - выполнено 29-20 заданий;

Оценка «3» - выполнено 19-15 заданий;

Оценка «2» - выполнено менее 15 заданий.

## Практическая часть:

Соревнование между группами. К каждой работе группа получает памятку и инструкцию к выполнению работы. Максимальное количество баллов – 10 баллов.

Оценка «5» выполнено на 10 - 9 баллов;

Оценка «4» выполнено на 8 - 7 баллов;

Оценка «3» выполнено на 6 - 5 балла;

Оценка «2» выполнено на менее 5 баллов.

# Проверь себя!

- Каждый правильный ответ 1 балл.
- Максимальное количество баллов – 16.



# Вопросы для повторения

- 1) Что такое электронная таблица?
- 2) Какие основные элементы электронной таблицы вам известны?
- 3) Как задается имя ячейки (строки, столбца) в электронной таблице?
- 4) Какая ячейка называется активной?
- 5) Какие данные можно ввести в ячейку электронной таблицы?
- 6) Что такое диаграмма?
- 7) Назовите типы диаграмм.
- 8) Назовите основные этапы построения диаграмм.

|    | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 6  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 8  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 9  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 12 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 16 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 17 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 18 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 19 |   |   |   |   |   |   |   |   |

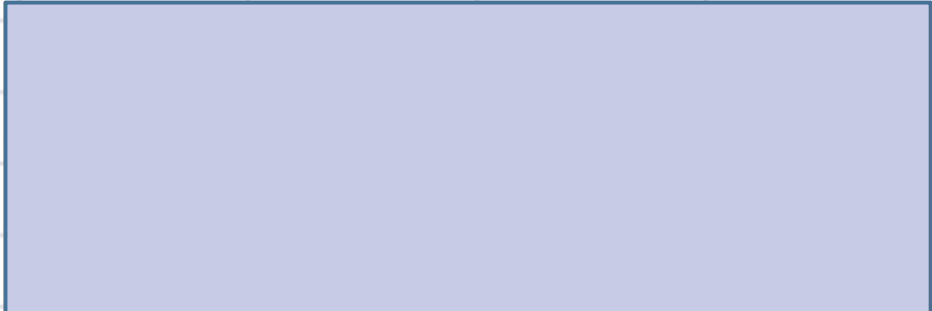
**1. Сколько ячеек содержит диапазон C4:F4? 4**



**2. Сколько ячеек содержит диапазон B8:B12? 5**



**3. Сколько ячеек содержит диапазон D15:G18? 16**



Из ниже приведённых записей  
формулой является:

1.  $A2+D4B3$

2.  $=A2+D4*B3$

V

3.

$$A1=A2+D4*B3$$

4.  $A2+D4*B3$



|   | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 7 | 2 | 6 |   |
| 2 |   | 4 |   |   |
| 3 | 6 | 0 | 9 |   |
| 4 |   |   |   |   |

a) =CYMM(A1:  
C3)

б) =МАКС(A1:  
C3)

в) =СУММ(A1:C3)

a)

~~64~~ 9

б)

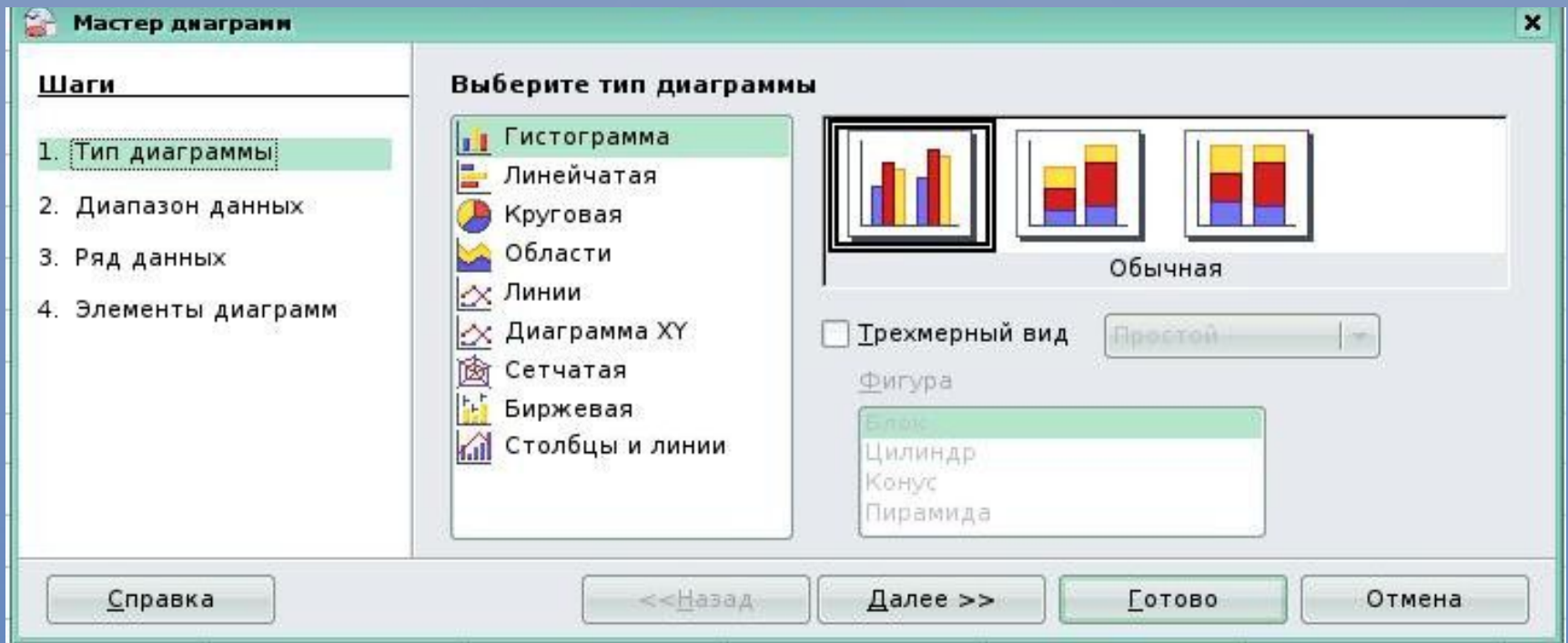
7

4 85

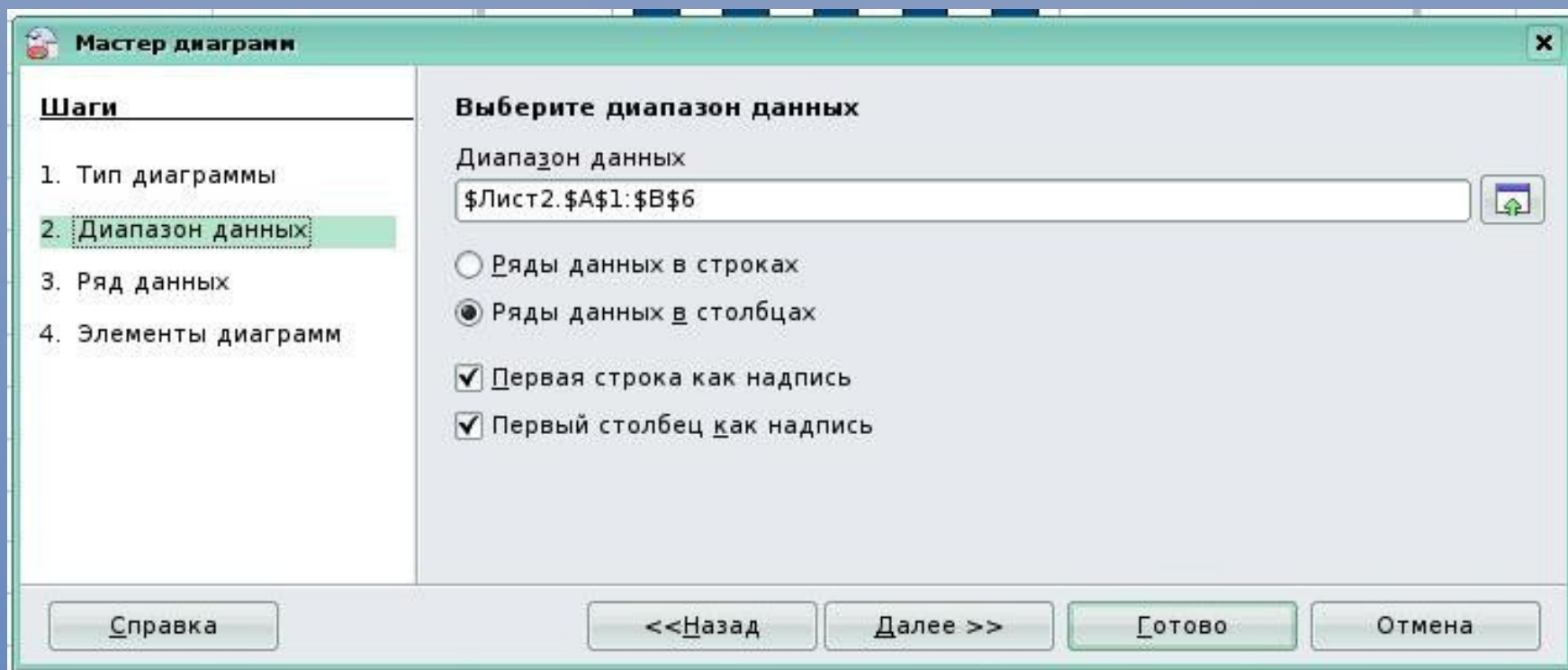
# Этапы построения

## диаграммы

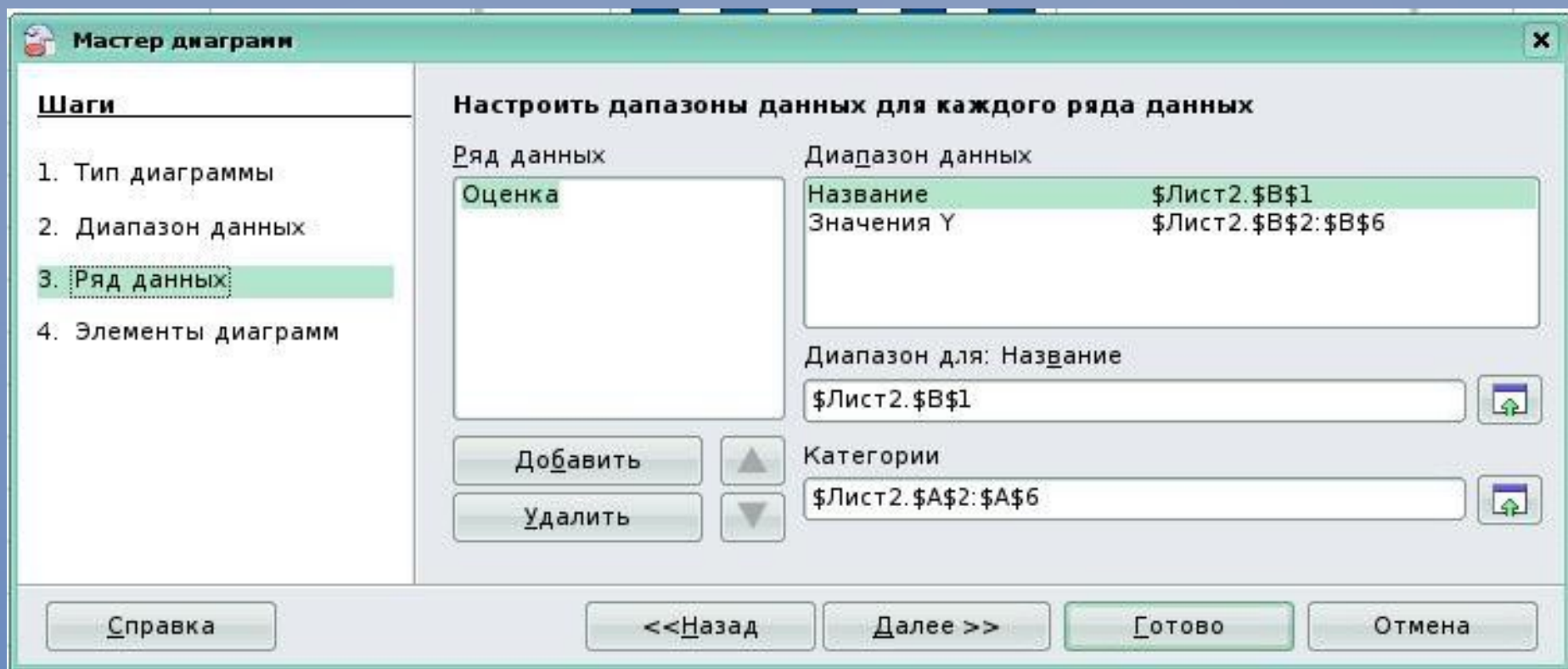
1. Выделить ячейки таблицы, по числовым данным которых строится диаграмма;
  2. Выполнить команду *Вставка – Диаграмма*
- Шаг 1: выбрать тип диаграммы;*



**Шаг 2:** при необходимости внести изменения в диапазон данных , задать построение данных в строках или столбцах — изменения также сразу же появляются на создаваемой диаграмме;



# Шаг 3: настроить диапазон данных для каждого ряда данных, добавить или удалить ряды;



**Шаг 4:** задать элементы диаграммы: заголовки, параметры сетки, расположение легенды.

**Мастер диаграмм**

**Шаги**

1. Тип диаграммы
2. Диапазон данных
3. Ряд данных
4. Элементы диаграмм

**Выберите заголовки, легенды и параметры сетки**

Заголовок

Подзаголо

Ось X

Ось Y

Ось Z

Показать легенду

Слева

Справа

Сверху

Снизу

Отображать сетку

Ось X  Ось Y  Ось Z

Справка <<Назад Далее>> Готово Отмена

3. Нажать на кнопку **Готово**.

# Самооценка

| Ф.И.          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
|               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Итого:</b> |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |

**Оценивание:** Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Максимальное количество баллов – 16 баллов.

# Найди соответствие!

- Каждый правильный ответ 1 балл.
- Максимальное количество баллов – 6.



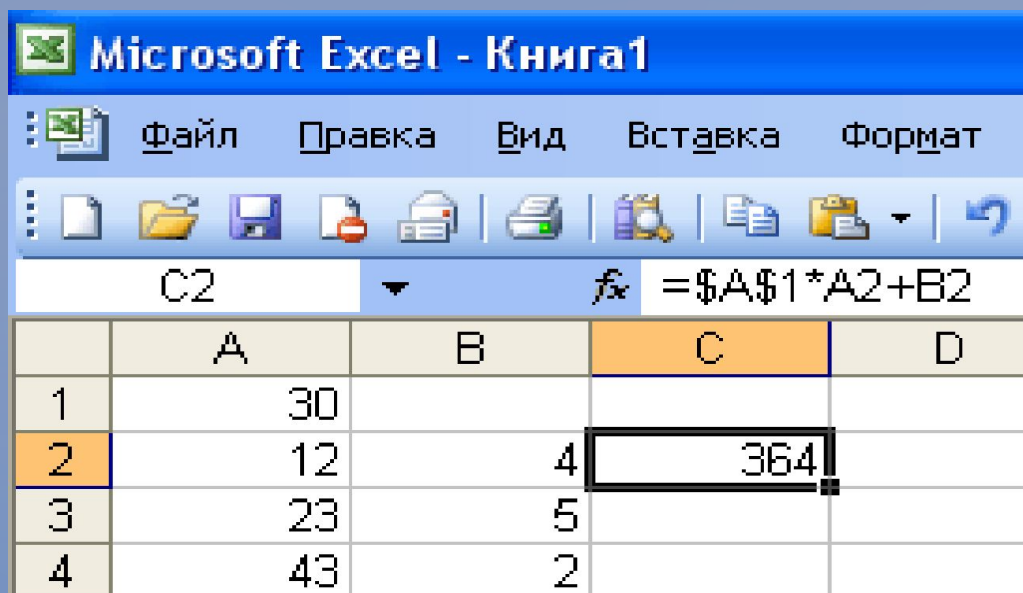
# Правильные ответы.

|   |   |
|---|---|
| 1. Электронные таблицы - это                                    | а) выражение, начинающееся со знака «=», включающая в себя числа, имена ячеек, функции, знаки математических операций.        |
| 2. Основные типы данных, обрабатываемые в электронных таблицах: | б) используются в формулах для указания фиксированного адреса ячейки. При перемещении или копировании не изменяются.          |
| 3. Формула – это  | в) при перемещении или копировании автоматически изменяются в зависимости от положения ячейки, в которую скопирована формула. |
| 4. Относительные ссылки -                                       | г) приложение, работающее в диалоговом режиме, хранящее и обрабатывающее данные в прямоугольных таблицах.                     |
| 5. Абсолютные ссылки -  | д) число, текст и формула   |



## Задание:

Какая формула будет получена при копировании в ячейку C3, формулы из ячейки C2:



The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The title bar reads "Microsoft Excel - Книга1". The menu bar includes "Файл", "Правка", "Вид", "Вставка", and "Формат". The toolbar contains various icons for file operations and editing. The active cell is C2, and the formula bar displays the formula  $=\$A\$1*A2+B2$ . The spreadsheet data is as follows:

|   | A  | B | C   | D |
|---|----|---|-----|---|
| 1 | 30 |   |     |   |
| 2 | 12 | 4 | 364 |   |
| 3 | 23 | 5 |     |   |
| 4 | 43 | 2 |     |   |

- 1)  $=A1*A2+B2$ ;    2)  $=\$A\$1*\$A\$2+\$B\$2$ ;    3)  $=\$A\$1*A3+B3$ ;  
4)  $=\$A\$2*A3+B3$ ;    5)  $=\$B\$2*A3+B4$ ?

# Оцени друга

| Ф.И.          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---------------|---|---|---|---|---|---|
|               |   |   |   |   |   |   |
| <b>Итого:</b> |   |   |   |   |   |   |

**Оценивание:** Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Максимальное количество баллов – 6 баллов.

# Тестирование!

- Каждый правильный ответ 1 балл.
- Максимальное количество баллов – 6 баллов.



# Правильные ответы.

|   |   |
|---|---|
| <p><b>1. В электронной таблице основной элемент рабочего листа – это:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1) ячейка;</li><li>2) строка;</li><li>3) столбец;</li><li>4) формула.</li></ul>   | <p><b>4. Выберите верный адрес ячейки в электронной таблице:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1) 11D;</li><li>2) F12;</li><li>3) АБЗ;</li><li>4) В1А.</li></ul>        |
| <p><b>2. В электронной таблице ячейкой называют:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1) горизонтальную строку;</li><li>2) вертикальный столбец;</li><li>3) пересечение строки и столбца;</li><li>4) курсор – рамку на экране.</li></ul> | <p><b>5. В ячейке электронной таблицы не может находиться:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1) число;</li><li>2) текст;</li><li>3) лист;</li><li>4) формула.</li></ul> |
| <p><b>3. В электронной таблице невозможно удалить:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1) строку;</li><li>2) столбец;</li><li>3) содержимое ячейки;</li><li>4) имя ячейки.</li></ul>  | <p><b>6. Ввод формул в таблицу начинается обычно со знака:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>1) \$;</li><li>2) f;</li><li>3) *;</li><li>4) =.</li></ul>                 |

# Самооценка

| Ф.И.          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---------------|---|---|---|---|---|---|
|               |   |   |   |   |   |   |
| <b>Итого:</b> |   |   |   |   |   |   |

**Оценивание:** Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл.

Максимальное количество баллов – 6 баллов.

# Оценкивание

## Теоретическая часть:

Максимальное количество баллов – 35 баллов.

Оценка «5» - выполнено 30-35 баллов;

Оценка «4» - выполнено 29-20 баллов;

Оценка «3» - выполнено 19-15 баллов

Оценка «2» - выполнено менее 15 баллов.

# Практическая работа!

- За верно построенную таблицу – 2 балла
- За оформление таблицы – 1 балл
- За применение алгоритма построения диаграммы - 1 балла
- За оформление диаграммы – 1 балл
- За каждое не выполненное действие (-1) балл

# Практическая работа

## Построение диаграмм и графиков в Excel

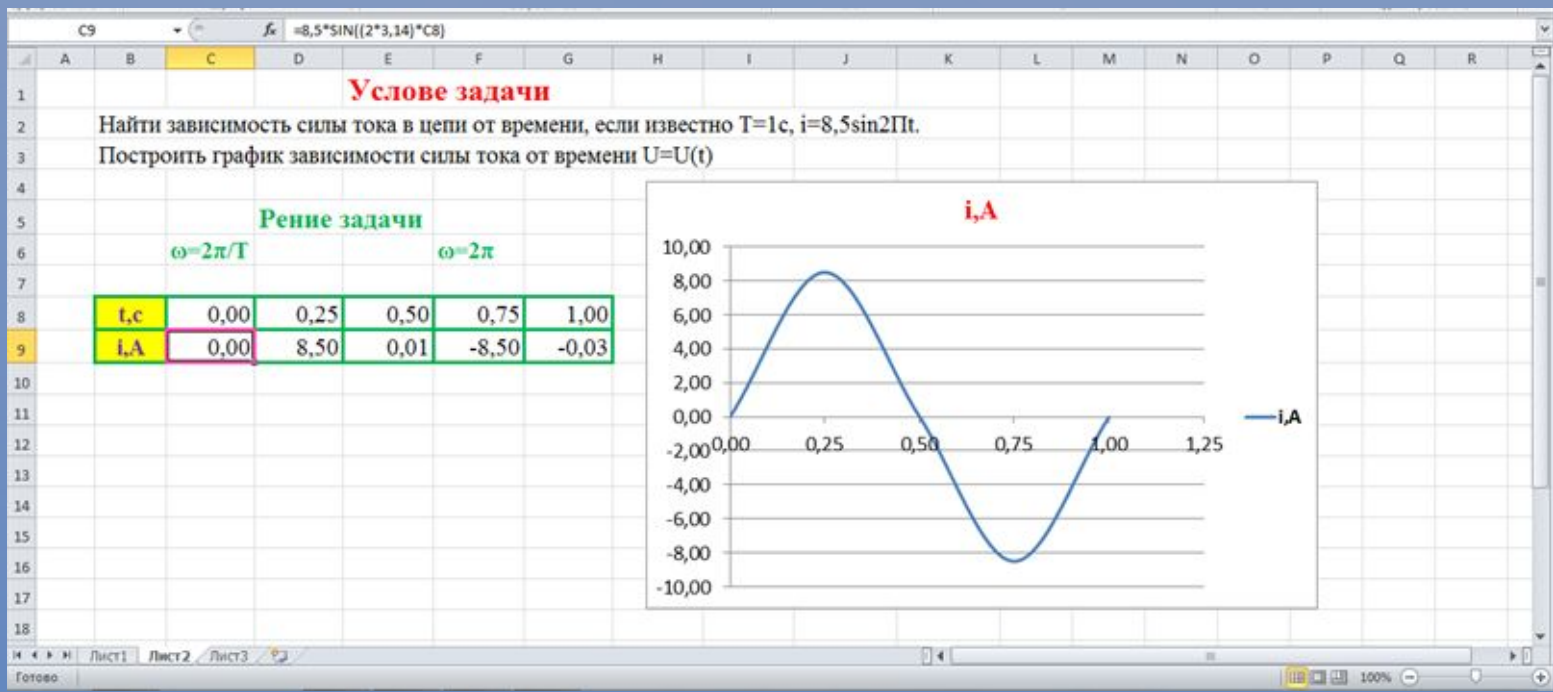
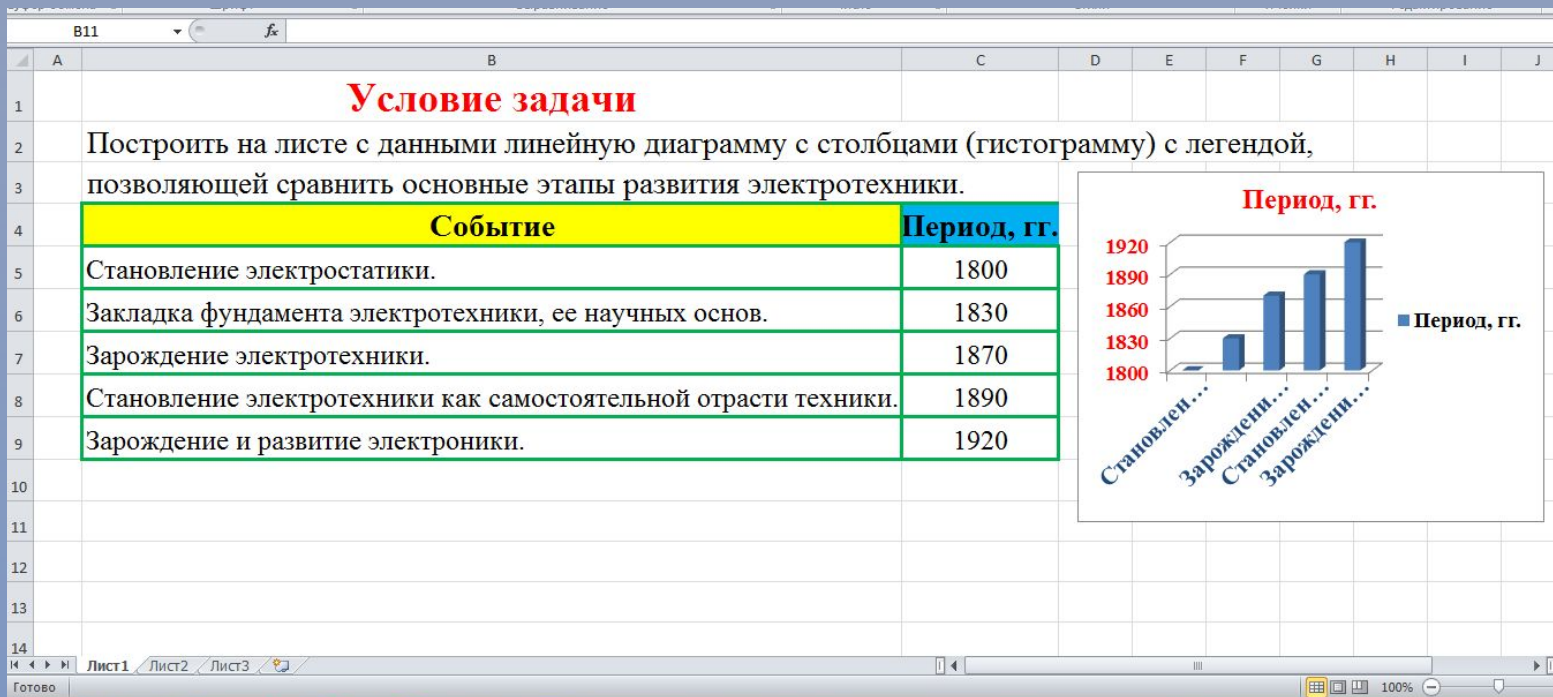
**Цель работы:** научиться создавать диаграммы и графики функций на основе табличных данных в системе электронных таблиц.

**Задание 1.** В электронных таблицах построить на листе 1 с данными линейную диаграмму с столбцами (гистограмму) с легендой, позволяющей сравнить основные этапы развития электротехники.

| Событие   | Период   |
|---|----------|
| Становление электростатики.                                     | 1800 гг. |
| Закладка фундамента электротехники, ее научных основ.           | 1830 гг. |
| Зарождение электротехники.                                      | 1870 гг. |
| Становление электротехники как самостоятельной отрасли техники. | 1890 гг. |
| Зарождение и развитие электроники.                              | 1920 гг. |

**Задание 2.** В электронных таблицах на листе 2 построить график зависимости силы тока от времени, если ток изменяется по закону  $i=8,5\sin 2\pi t$ , А. Период колебаний  $T=1$  с.  $I_m=8,5$  А.





# Оценивание

## Практическая часть:

Максимальное количество баллов – 10 баллов.

Оценка «5» выполнено на 10 - 9 баллов;

Оценка «4» выполнено на 8 - 7 баллов;

Оценка «3» выполнено на 6 - 5 балла;

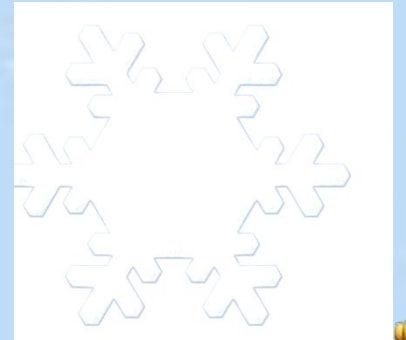
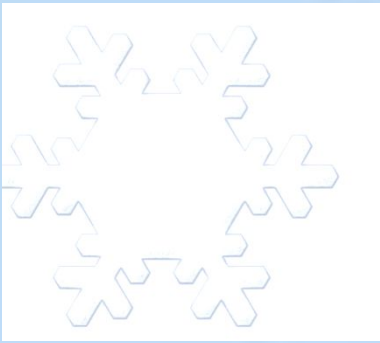
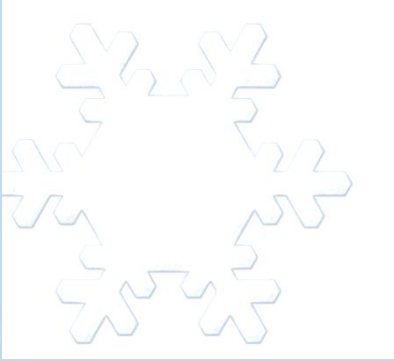
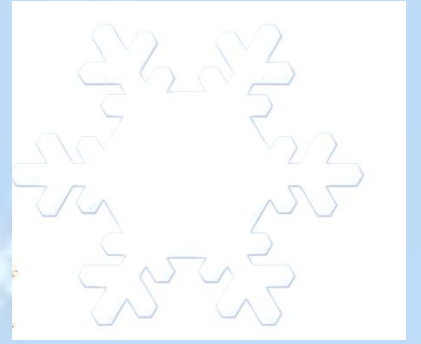
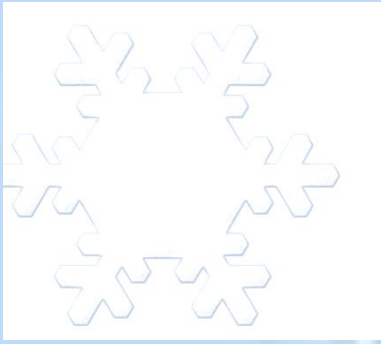
Оценка «2» выполнено на менее 5 баллов.

# Электронные физминутки



для глаз







# Применение ЭТ

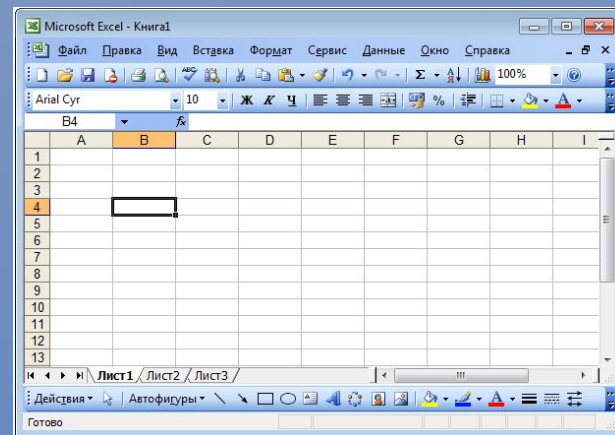
- Бухгалтерский и банковский учет
- Планирование и распределение ресурсов
- Проектно-сметные работы
- Инженерно-технические расчеты
- Обработка больших массивов информации
- Исследование динамических процессов и многое другое
- Статистическая обработка информации





# Тема «Построение диаграмм и графиков в электронных таблицах»

**Цель урока – обобщение,  
систематизация знаний и  
совершенствование навыков  
работы в табличном  
процессоре MS Excel, при  
решении задач.**



# Домашнее задание

Н.Д. Угринович. Информатика и ИКТ:  
учебник для 10-11 класса. § 10.6 № 10.13.

**Спасибо за урок!**



# Список литературы

- Информатика и ИКТ: учебник для 10-11 класса/ Н. Д. Угринович. – 2-е изд., испр. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009.
- Ковригина Е. В. Создание и редактирование электронных таблиц в среде OpenOffice.org: Учебное пособие. – Москва: 2008.