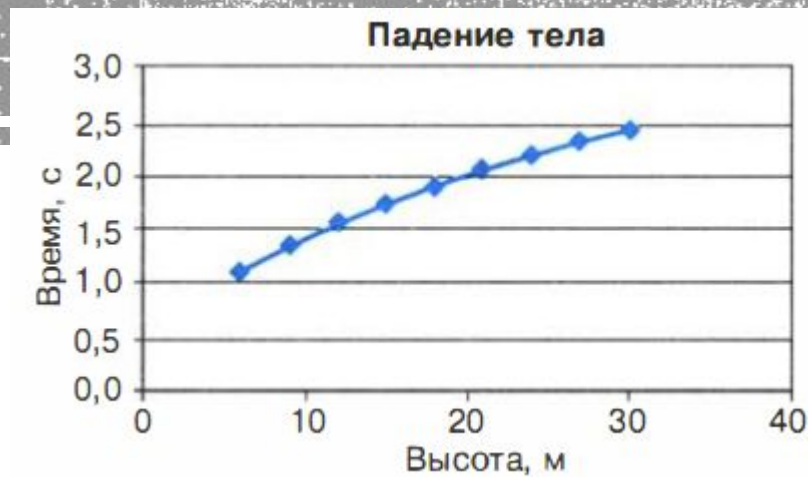


31 января 2022 г.

# Табличные и графические модели в Excel



# Математическая модель

**Математическая модель** – это совокупность количественных характеристик некоторого объекта (процесса) и связей между ними, представленных на языке математики.



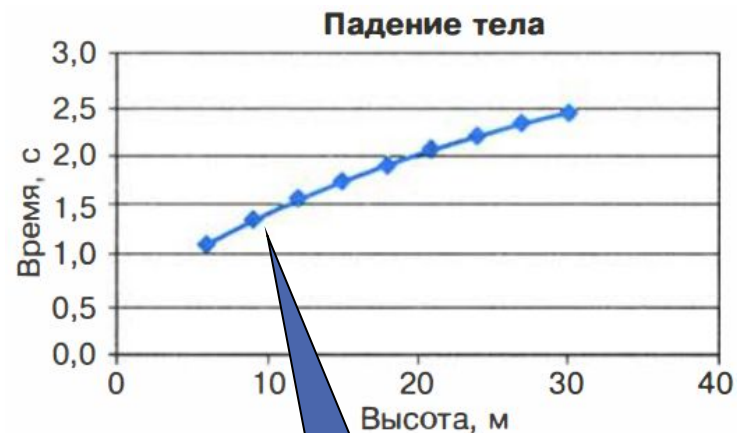
# Формы математической модели

$$t = \sqrt{\frac{2H}{g}}$$

Функциональная  
(формульная)

H, м	t, с
6	1,1
9	1,4
12	1,6
15	1,7
18	1,9
21	2,1
24	2,2
27	2,3
30	2,5

Табличная



Графическая



# Динамические модели

Информационные модели, которые описывают развитие систем во времени называют **динамическими**

В физике динамические информационные модели описывают движение тел,  
в биологии – развитие организмов или популяций животных,  
в химии – протекание химических реакций и т.  
д.



# ПОВТОРИМ EXCEL

- Документ Excel называется **рабочей книгой**.
- Файлы **рабочих книг** имеют расширения: **xlsx**, **xls**, **xlsm**.
- Рабочая книга представляет собой набор рабочих **листов**.



# Ячейки и их адресация

- На пересечении столбцов и строк образуются ячейки таблицы. Они являются простейшими элементами для хранения данных.
- Обозначение отдельной ячейки сочетает в себе номера столбца и строки, на пересечении которых она расположена.

Например **B4**, **AD2**, **Z234**

	A	B	C
1			
2			
3			
4			
5			



**В Excel 2010 1048576 строк и 16384 столбцов (последняя ячейка XFD1048576)**

# Типы данных

Отдельная ячейка может содержать данные, относящиеся к одному из трех типов:

**текст**, **число** или **формула**, — а также оставаться **пустой**.



# Форматы данных

Числовой формат	Пример
Числовой	1234,01
Процентный	57%
Экспоненциальный(научный)	1,234E+03
Дробный	1234/8
Денежный	1234 р.
Дата	23.12.2012
Время	08:30:00

Целая и дробная части вещественного числа разделяют запятой.



набираем - получаем

~~192013~~ — ~~1,234E+03~~

набираем - получаем

~~5,235~~ — ~~5,23,13~~





# Формулы

Арифметические операции, применяемые в формулах

Арифметическая операция	Знак операции
Сложение	+
Вычитание	-
Умножение	*
Деление	/
Возведение в степень	^



**Формула всегда начинается знаком «=»**

**=0,5\*(A1+B1)**

**=C3^2**



# Типы ссылок



# Копирование и перемещение

- Буфер обмена
- Маркер копирования



# Перемещение ячеек

При **перемещении** ячеек в любую другую ячейку любые ссылки в формуле **не** изменяются.

При **копировании** ячеек в другую ячейку **изменяются** относительные ссылки.



# Задание

Создать файл типа Microsoft Excel с именем **Модель2**, построить график. График должен содержать название, подписи и названия осей, точки, сетку.

Изменение  
температуры в мае  
2017 года

Дата	Температура
1	16
2	19
3	20
4	22
5	21
6	22
7	19
8	16
9	14
10	13
11	13
12	10
13	17
14	23
15	16
16	19
17	20
18	22
19	21
20	22
21	19
22	16
23	19
24	20
25	22
26	21
27	22
28	19
29	22
30	19
31	16



# ГИМНАСТИКА ДЛЯ ГЛАЗ

КАЖДОЕ УПРАЖНЕНИЕ ПОВТОРИТЬ ШЕСТЬ РАЗ

- 1 Движения глаз: налево-направо-вверх-вниз



- 2 Движения глаз по диагонали



- 3 Рисуем глазками горизонтальные и вертикальные спирали



- 4 Крепко зажмуриваемся



- 5 Рисуем глазками вертикальные и горизонтальные восьмерки



- 6 Сведение глаз к носу



- 7 Перевод взгляда с ручки окна максимально вдаль



# Работаем за компьютером



# Домашнее задание

**Изучить** презентацию

**§17** (стр. 108–112) – **повторить**.

Фотоотчет или файл выполненного Задания (13 слайд) пришли учителю на электронную почту [emalakeeva2016@gmail.com](mailto:emalakeeva2016@gmail.com)

