

DOMINICHI EXCEL IN PIRELLA GAZZONI



Главная цель

Главная цель

Сформировать научный и практический интерес к использованию компьютерной техники для решения технических задач, а также получения полезных технических знаний с помощью информационных программ.



Основные задачи курса



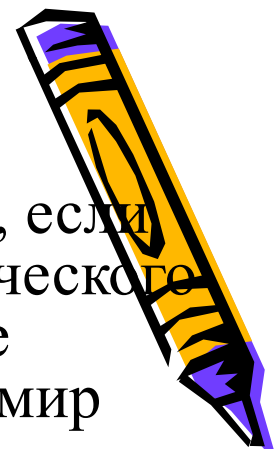
- Сориентировать учащихся в мире профессий на данном этапе развития общества.
- Сформировать у учащихся познавательный интерес к технике.
- Сформировать практический интерес к компьютерной технике
- Научить способам решения основных типов задач с помощью электронных таблиц с целью формирования интереса учащихся к их будущей профессии.



В наш мир все больше и больше проникает техника и, если ранее техника использовалась для облегчения физического труда человека, то в современном мире технические системы полностью проникли в интеллектуальный мир человека. Они в сотни раз повышают производительность интеллектуального труда, без них сейчас не обойтись в любой профессии. В любом объявлении о приеме на работу мы читаем:

«...со знанием той или иной компьютерной системы...».

Стремительно развивающийся экономический и технический прогресс обязывает обучить учащихся не только получать и записывать информацию, используя компьютерные системы, но и использовать их для решения практических задач.



И ТАК ВОПРОСЫ

-Что такое табличный процессор?

Прикладная программа, которая работает с электронными таблицами.

-На какие виды делятся числа в компьютерной памяти, в частности их представление в EXCEL?

На целые и вещественные числа.

- Как представлены вещественные числа?

В форме с плавающей точкой и фиксированной точкой.

- Приведите пример числа в форме с плавающей точкой.

0,576E4,

-Что такое E? Как называется часть числа до знака E? Как называется часть числа после знака E?

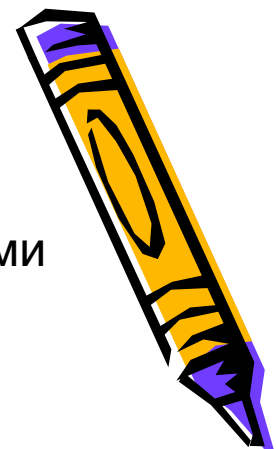
Знак E -10, мантисса, порядок степени.

- Какие требования предъявляются для записи формулы в электронных таблицах?

Формула должна начинаться со знака равенства, содержит числа, имена ячеек, знаки операций, круглые скобки, имена функций.

- Перечислите логические функции которые вы знаете?

ИЛИ, И, НЕ, ЕСЛИ



Конечной целью изучения EXCEL является умение применять свои практические навыки. Посмотрим несколько задачи .

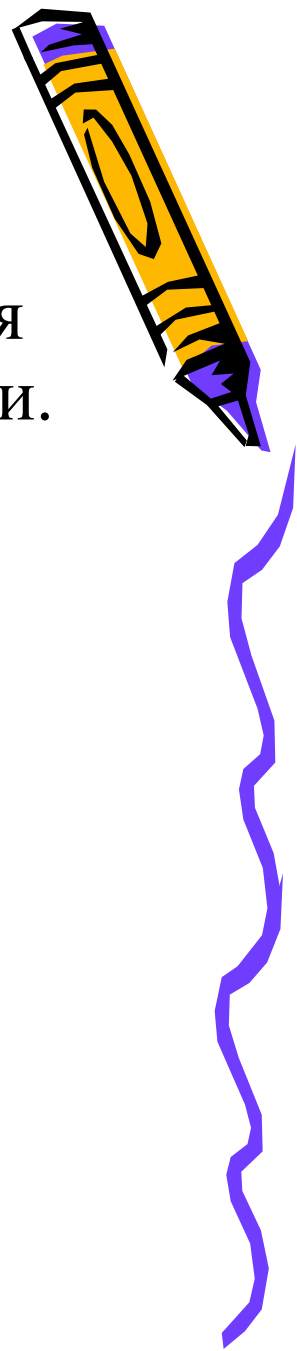
Задача 1.

Задача 2.

Задача 3.

Задача 4.

Задача 5.

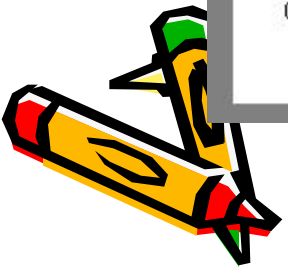
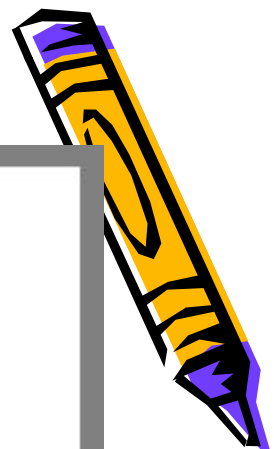
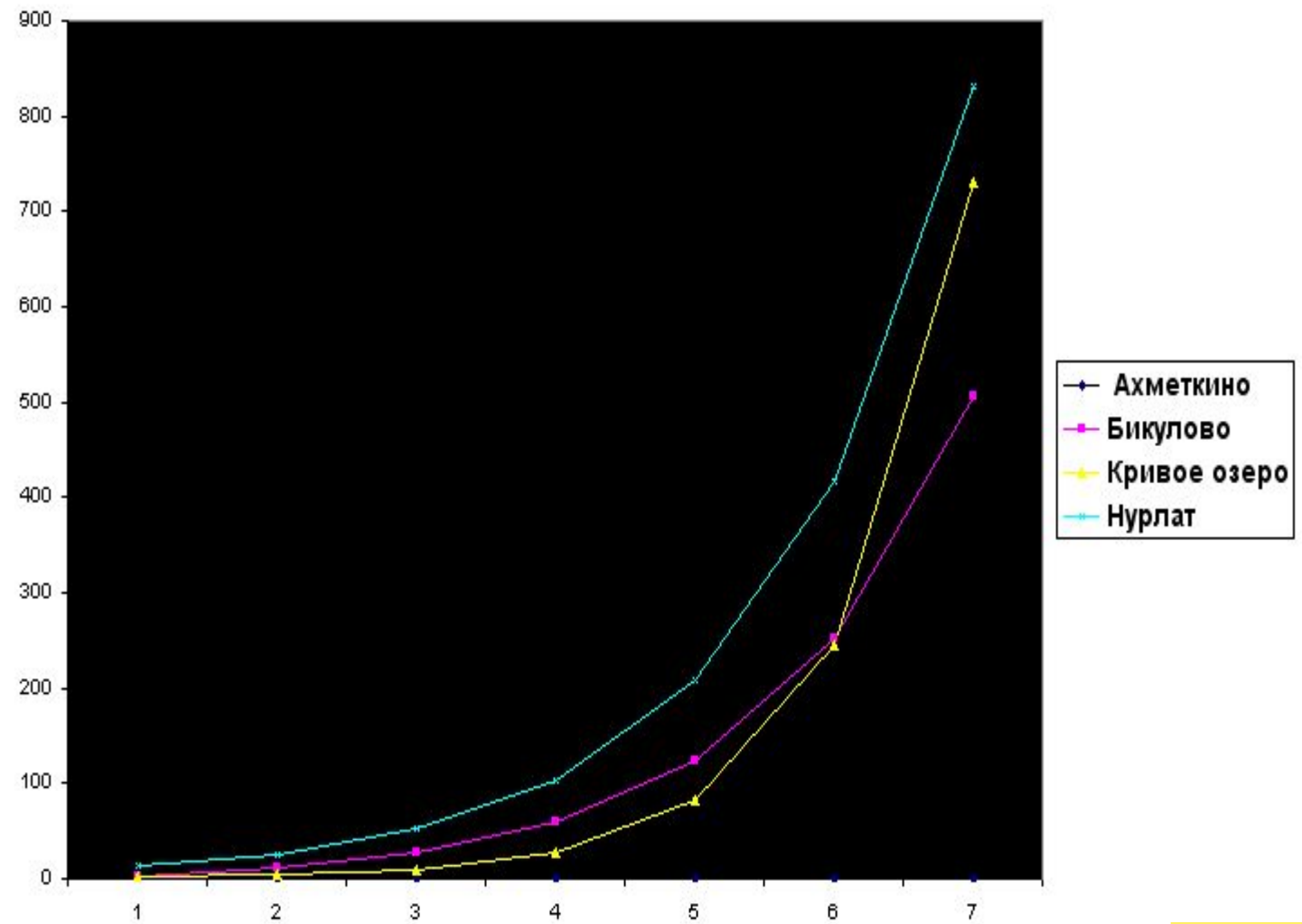


- Распространение вируса гриппа в населенных пунктах.

Microsoft Excel interface showing a spreadsheet with the following data:

день	Ахметкино	Бикулово	Кривое озеро	Нурлат	Число заболевших за день в выбранных нас. пунктах
1	1	3	2	13	19
2	1	11	4	26	42
3	1	27	10	52	90
4	1	59	28	104	192
5	1	123	82	208	414
6	1	251	244	416	912
7	1	507	730	832	2070
	Нормальное течение болезни	Эпидемия	Эпидемия	Эпидемия	
			максимум	минимум	ср. знач.
			2070	19	828

The spreadsheet formula bar shows: `=ЕСЛИ(C$10<100;"Нормальное течение болезни";"Эпидемия")`



Задача.2

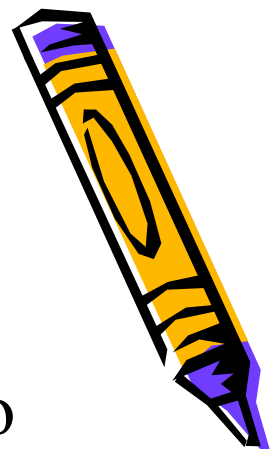
Пекарня выпускает 100 батонов в сутки. Определить, сколько должен стоить батон, чтобы чистая прибыль составила 1000 руб в сутки. Отчисления на налоги составляет 30% от выручки и на зарплату пекарям идет 5% от оставшейся суммы. Составим математическую модель данной ситуации. Закрепим ячейку A2 стоимость одного батона, а в ячейку B2 их количество. Остальное рассчитаем. В ячейку H2 введем контроль за прибылью.

Тогда рассмотрим возможный вариант решения задачи средствами электронной таблицы.

стоимость одного батона	количество батонов	вся прибыль	отчисления на налоги	оставшаяся сумма	отчисления на зарплату	остаток	чистая прибыль (контроль)
	100	=A2*B2	=0,3*C2	=C2-D2	=E2*0,05	=E2-F2	1000



- Задача 3.
- Определите время в течении которого можно нагреть 2 кг воды на электроплитке мощностью 1250 Вт от температуры 20° до температуры кипения 100°C
- Необходимо решать задачи подобного вида электрику, инженеру, инженеру сетей теплоснабжения, экономисту, бухгалтеру, программисту.



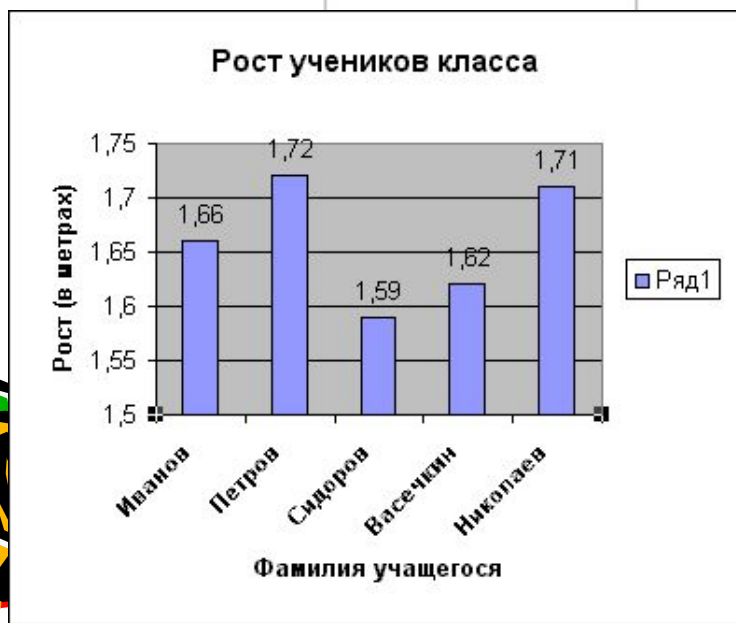


A	B	C	D	E
1. обозначения	значения	един. измер.	Формулы	Формула $=B2*B3*(B5-B4)/B6$
2. m	2	Кг	$A=Pt$	
3. C	4200	Дж/кг ^{°C}	$A=Q$	
4. t1 [°]	20	°C	$Pt=mc(t2^{\circ} - t1^{\circ})$	
5. t2 [°]	100	°C		
6. P	1250	Вт	$t= mc(t2^{\circ} - t1^{\circ})/P$	
				537.7



Задание 4

	B7	=	=МАКС(B2:B6)
	A	B	C
1	Фамилия	Рост (м)	
2	Иванов	1,66	
3	Петров	1,72	
4	Сидоров	1,59	
5	Васечкин	1,62	
6	Николаев	1,71	
7	Самый высокий	1,72	
8	Самый низкий	1,59	
9			



1. Введите фамилии и рост учеников класса.
2. Используя статистические функции нахождения максимального и минимального значений, найдите рост самого высокого и самого низкого ученика в классе.
3. Отформатируйте таблицу.
4. Постройте гистограмму и по ее данным определите рост самого высокого и самого низкого ученика в классе.
5. Сравните полученные результаты.

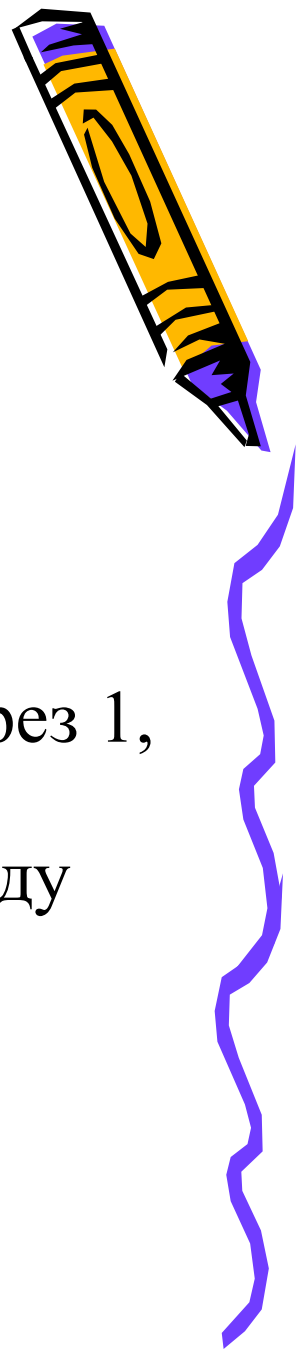


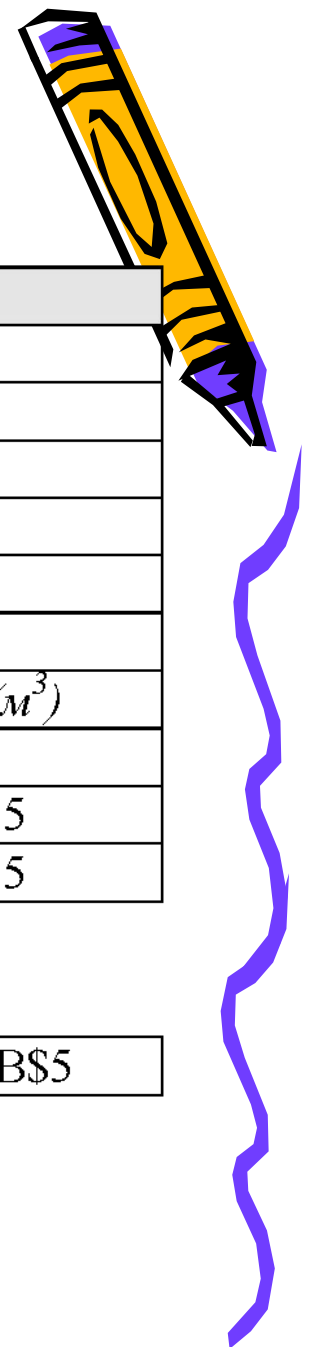
Задача 5.

- Леспромхоз ведет заготовку деловой древесины. Известен ее первоначальный объем, ежегодный естественный прирост, а также годовой план заготовки. Какой объем деловой древесины на данной территории будет через год, через 2 года и т.д. — до тех пор, пока этот объем не станет меньше минимально допустимого значения.



- Разработка модели
- Допустим, исходные данные принимают следующие значения:
- первоначальный объем V (м³) - 120000;
- ежегодный прирост p (%) - 5,5;
- годовой план заготовки R (м³) - 9500;
- миним. допустимое значение (м³) - 23000.
- Результатом является объем древесины через 1, 2, 3, ... года.
- Объем древесины в каждом следующем году вычисляется по формуле:
- $V_{i+1} = V_i + V_i * p / 100 - R$





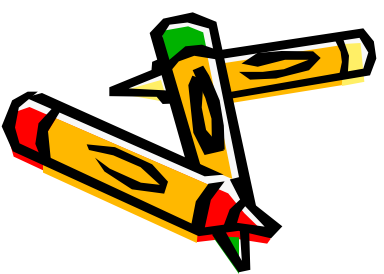
Так выглядит электронная таблица в режиме отображения формул:

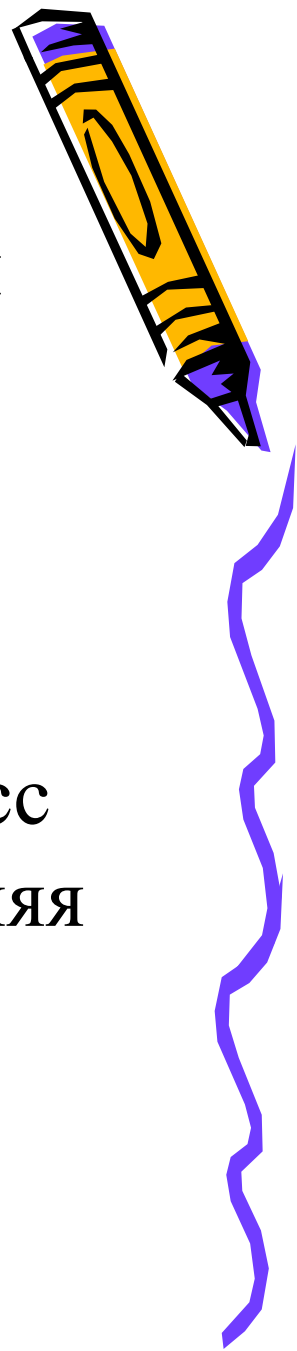
	А.	В.
1.	Задача о заготовке древесины	
2.	<i>Исходные данные:</i>	
3.	Первоначальный объем (м ³)	120000
4.	Ежегодный прирост (%)	5,5
5.	Годовой план заготовки (м ³)	9500
6.	Миним. допустимое значение (м ³)	23000
7.		<i>Объем древесины (м³)</i>
8.	Через 1 год	=B3+B3*B4/100-B5
9.	2	=B8+B8*\$B\$4/100-\$B\$5
10.	3	=B9+B9*\$B\$4/100-\$B\$5

Формулу копируем.

....

27.	20	=B26+B26*\$B\$4/100-\$B\$5
-----	----	----------------------------





- Вычислительный эксперимент
- Введите значения исходных данных и проследите динамику ежегодного изменения количества древесины, построив график.
- Разработайте план использования древесины, так, чтобы данный процесс продолжался в течение 25 лет. (Изменяя значения R .)



	А.	В.
1.	Задача о заготовке древесины	
2.	<i>Исходные данные:</i>	
3.	Первоначальный объем (м ³)	120000
4.	Ежегодный прирост (%)	5,5
5.	Годовой план заготовки (м ³)	9500
6.	Миним. допустимое значение (м ³)	23000
7.		<i>Объем древесины (м³)</i>
8.	Через 1 год	117100
9.	2	114041
10.	3	110813
11.	4	107407
12.	5	103815
13.	6	100025
14.	7	96026
15.	8	91807
16.	9	87357
17.	10	82661
18.	11	77708
19.	12	72482
20.	13	66968
21.	14	61152
22.	15	55015
23.	16	48541
24.	17	41710
25.	18	34505
26.	19	26902
27.	20	18882

