



С. В. Булай,

учитель информатики высшей категории

СШ № 37 г. Могилёва

ПАМЯТКА

«Создание финансовой модели»

С капитализацией	Без капитализации
<u>Этап 1. Постановка задачи</u>	
В банке был оформлен капитализированный вклад на сумму 1500 рублей по 9,5% годовых. Каждый год, начиная с 3 года, с вклада будут снимать по 100 рублей. Какая сумма будет на вкладе через 10 лет?	В банке был оформлен вклад на сумму 1500 рублей под простой процент. Годовая ставка равна 9,5%. Каждый год, начиная с 3 года, с вклада будут снимать по 100 рублей. Какая сумма будет на вкладе через 10 лет?
<u>Этап 2. Выбор плана создания модели</u>	
Объект исследования: Исходные данные: ... Создадим две информационные модели: а) ... б) ...	
<u>Этап 3. Создание модели</u>	
<i>а) Математическая модель</i>	
Представим задачу в общем виде и введем обозначения: S_0 – начальная сумма вклада; P – годовая процентная ставка; D_N – сумма дохода за N год; R_N – сумма снятия (расход) за N год.	

S_N – сумма вклада через N лет;	
Тогда через <u>1 год</u> : $D_1=S_0 \times P/100$ $S_1=$ <u>2 года</u> : $D_2=S_1 \times P/100$ $S_2=$ <u>3 года</u> : $D_3=S_2 \times P/100$ $S_3=$... <u>N лет</u> : $D_N=S_{N-1} \times P/100$ $S_N=$	Тогда через <u>1 год</u> : $D_1=S_0 \times P/100$ $S_1=$ <u>2 года</u> : $D_2=S_0 \times P/100$ $S_2=$ <u>3 года</u> : $D_3=S_0 \times P/100$ $S_3=$... <u>N лет</u> : $D_N=S_0 \times P/100$ $S_N=$

б) Компьютерная модель

	A	B	C	D	E
1	Расчетная таблица				
2	ГОД	СУММА	ПРОЦЕНТ	ДОХОД	РАСХОД
3	1	1500	9,5		
4					
5					
6					

Этап 4. Исследование модели

Созданная математическая модель адекватна, т. к. исходные данные полностью соответствуют данным задачи, а формулы модели соответствуют общеизвестным математическим формулам.

Проведем проверку адекватности компьютерной модели с помощью тестирования.

Выполним расчеты вручную за три года: $S_0=1500$; $P=9,5$.

Через 1 год: $D_1=...$ $S_1=...$; 2 года: $D_2=...$ $S_2=...$; 3 года: $D_3=...$ $S_3=...$

Созданная компьютерная модель адекватна, т. к. значения в ячейках электронной таблицы равны значениям, полученным с помощью тестирования.

Этап 5. Получение решения задачи

Ответ: через 10 лет сумма вклада равна ...