

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ N 17 (262)

**ТЕМА:** Подбор параметра. Организация обратного расчета.

**ЦЕЛЬ:** Изучить технологию подбора параметра при обратных расчетах.

**ВРЕМЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ:** 2 часа.

**МЕСТО ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ** лаборатория «Информационных технологий»

**ДИДАКТИЧЕСКОЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:** Персональный компьютер. Электронные методические указания.

### Ход работы.

#### 1. Внеурочная подготовка

Подготовить титульный лист отчета и разделы основной части, включающие тему, цель работы.

#### 2. Работа в кабинете

При подборе параметра Microsoft Excel изменяет значение в одной конкретной ячейке до тех пор, пока формула, зависящая от этой ячейки, не возвращает нужный результат.

##### Задание 1.

Найти значение параметра **Б** в уравнении  $X=2*a+3*B$ , при котором  $x=21$ , параметр **а** задан и равен **3**.

Порядок работы

1. Запустите Microsoft Excel .
2. Создайте таблицу по образцу:

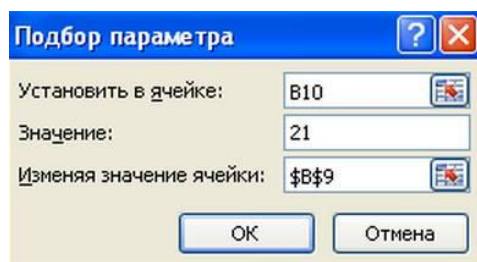
B10		$f_x$	=2*B8+3*B9
	A	B	
7	Параметры/ переменные	Значение	
8	a		3
9	b		
10	x текущее		6

Значения параметров **а** и **Б** введены в ячейках **B8** и **B9**. В ячейке **B10** введена формула **=2\*B8+3\*B9**.

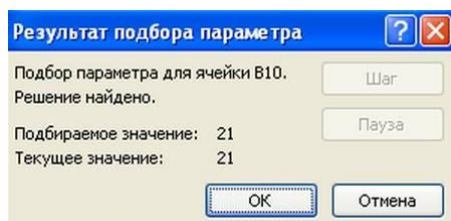
Конечно, можно подобрать значение вручную. В данном случае необходимо в ячейку **B9** последовательно вводить значения и смотреть, чтобы **x** текущее совпало с **x** целевым (21). Однако, часто зависимости в формулах достаточно сложны. В этом случае поможет инструмент Подбор параметра ( вкладке *Данные* в группе *Работа с данными* выберите команду *Анализ «что-если?»*, а затем выберите в списке пункт *Подбор параметра...*).

3. Выделите ячейку с формулой B10 и вызовите *Подбор параметра*.

4. В качестве целевого значения для ячейки B10 укажите 21, изменять будем ячейку B9 (параметр b)



5. Нажмите ОК



6. Инструмент *Подбор параметра* подобрал значение параметра b равное 5.

B10		fx =2*B8+3*B9	
	A	B	
7	Параметры/ переменные	Значение	
8	a	3	
9	b	5	
10	x текущее	21	

7. Измените название Лист 1 на Задание 1. Сохраните файл с 1 заданием.

Сделайте скриншот 1 выполненного задания 1 (с формулами) в отчет.

Сделайте скриншот 1 выполненного задания 1 (с расчетами) в отчет.

В Excel обычно задан режим показа результатов вычислений по формулам, но можно задать и режим показа формул (вкладка

**Формулы - Показать формулы в группе Зависимости формул).**

## Самостоятельное задание 2.

### Подбор суммы кредита

Предположим, что нам необходимо определить максимальную сумму кредита, которую мы можем себе позволить взять в банке. Пусть нам известна сумма

ежемесячного платежа в рублях (18 руб./мес.), а также процентная ставка по кредиту (28,%) и срок на который мы хотим взять кредит (18 мес).

В EXCEL существует функция ПЛТ( ) для расчета ежемесячного платежа в зависимости от суммы кредита, срока и процентной ставки. Но эта функция нам не подходит, т.к. сумму ежемесячного платежа мы итак знаем, а вот сумму кредита (параметр функции ПЛТ( ) мы как раз и хотим найти. Но, тем не менее, мы будем использовать эту функцию для решения нашей задачи. Без применения инструмента Подбор параметра сумму займа пришлось бы подбирать в ручную с помощью функции ПЛТ( ) или использовать соответствующую формулу.

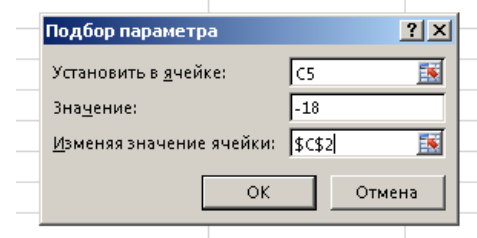
Введем в ячейку В6 ориентировочную сумму займа (например 1800 руб), срок на который мы хотим взять кредит введем в ячейку В7 (Например 18) , % ставку по кредиту введем в ячейку В8 (28%), а формулу =ПЛТ(В8/12;В7;В6) для расчета суммы ежемесячного платежа в ячейку В9.

## Скриншот формул задания 2 «Расчет кредита» формулы

	А	В	С
1	<b>Расчет кредита</b>		
2	Сумма займа	руб.	1800
3	Срок погашения	мес.	18
4	Процентная ставка		0,28
5	Ежемесячный платеж руб.	руб.	=ПЛТ(С4/12;С3;С2)
6			

Чтобы найти сумму займа соответствующую заданным выплатам **18** руб./мес, делаем следующее:

- на вкладке **Данные** в группе Работа с данными выберите команду **Анализ «что-если?»**, а затем выберите в списке пункт **Подбор параметра...**;
- в поле Установить введите ссылку на ячейку, содержащую формулу. В данном примере - это ячейка **С5**,
- введите искомый результат в поле Значение. В данном примере он равен -18,
- В поле Изменяя значение ячейки введите ссылку на ячейку, значение которой нужно подобрать. В данном примере - это ячейка **С2**;



- Нажмите **ОК**

## Скриншот формул задания 2 «Расчет кредита» результат побора равен ...

### Самостоятельное задание 3.

Используя режим подбора параметра, определить, при каком значении **% Премии** общая сумма заработной платы за октябрь будет равна **5 000 000** р. (на основании файла «Зарплата», созданного в Практической работе 15).

### Порядок работы

1. В файле с заданием 1 (PZ 17...) второй лист переименуйте в-> **подбор значения 1**
2. Откройте файл созданный в Практической работе 15 или 16.
3. Скопируйте содержимое листа «Зарплата октябрь» в книгу Excel с сегодняшней работой.
4. Осуществите подбор параметра командой **Подбор параметра**.

**Скриншот формул задания 2 «Расчет кредита» формулы**

**Скриншот формул задания 2 «Расчет кредита» результат побора равен ...**

5. Сохранить работу

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

- 3.1. Номер практического занятия, тема и цель работы.
- 3.2. Протокол выполненных действий. Скриншоты выполненных заданий.