

Практическая работа по теории принятия решений.

1. Контрольные вопросы

- 1.1. В чем суть метода подбора параметра?
- 1.2. Как осуществить подбор параметра при работе с диаграммой?
- 1.3. Функция $БС()$?
- 1.4. Функция $ПЛТ()$?
- 1.5. Что такое таблица подстановки?
- 1.6. Виды таблицы подстановки.
- 1.7. Из чего формируются таблицы подстановки?
- 1.8. Назначение сценариев.
- 1.8. Как наложить ограничения на Поиск решения?
- 1.9. Цели использования процедуры Поиска решения?
- 1.10. Что такое сходимости применительно к Поиску решения?
- 1.11. Параметры программы Поиск решения? Виды моделей.
- 1.12. Методы Поиска решения.

2. Задания на выполнение практической работы

2.1. Задание 1. Прогнозирование результатов на основе подбора параметра и таблицы подстановки

- 1) Согласно варианту путем **Подбора параметра** определите:
 - 1.1. какую сумму надо положить в банк под $X\%$ годовых, чтобы через N лет иметь вклад 100000 руб. Для расчета используйте функцию $БС()$.
 - 1.2. величину ежемесячной выплаты займа в 100000 руб., если он взят при процентной ставке, равной $(X+3)\%$ в год. Для расчета используйте функцию $ПЛТ()$. Осуществите подбор такого количества ежемесячных выплат, при котором каждая выплата составит 3500 руб.
- 2) Для задачи 1.2 составьте таблицу подстановки с одной переменной и установите с ее помощью, как различные процентные ставки влияют на величину выплат процентов по кредиту (не менее 10 значений, включая заданное).
- 3) Для той же задачи 1.2 составьте таблицу подстановки с двумя переменными и рассчитайте с ее помощью варианты с различными процентными ставками и сроками платежей (значения ставки должны быть такими же, как и в п. 2; сроки платежей от 10 до 50 лет, включая подобранное значение в п. 1.2).
- 4) Создайте сценарий в виде структуры для сравнения ежемесячных выплат по займу (задания 1.2). В отчете структуры одновременно должны быть отражены не менее 5 значений ежемесячных выплат для разных сроков кредита.
- 5) В таблице 2 приведены бюджетные назначения некоторой организации. В соответствии с этими данными постройте гистограмму, выполненную в виде отдельного листа. В этой диаграмме при помощи процедуры Подбора параметра подберите значение в **D** млн. руб., изменяя значение рекламы.

2.2. Задание 2. Поиск решения

- 1) Для выполнения данного задания необходимо воспользоваться файлом [Основная папка MS Office]\Office\Samples\Solvsamp.xls. В данной книге выберите задание в соответствии с вариантом (Таблица 1).
 - 1.1. Разберитесь, как с помощью функции Поиска решения можно найти оптимальное значение для решения поставленной задачи. По какому принципу заданы ограничения.

1.2. Создайте отчет о результатах поиска решения.

1.3. Измените исходные значения параметров поиска решения (например, относительную погрешность) и создайте отчет с новыми результатами.

2) На новом листе создайте таблицу 2. Известно организация не может позволить себе тратить в год свыше **Н** млн. руб. При помощи Поиска решения подберите такие значения офисных расходов, расходов на зар./плату, аренду и рекламу, чтобы сумма всех расходов была равна **Н** млн. руб., в соответствии со следующими условиями (выбираются по варианту):

А – Зар./плата = 450 000; офисные расходы: от 15 000 до 40 000; аренда = зар./плате; затраты на рекламу должны быть больше офисных расходов, но меньше аренды.

В – Офисные расходы = 35 000; зар./плата = 500 000; затраты на рекламу должны быть больше офисных расходов, но меньше зар./платы; аренда не больше 500 000.

С – Аренда не больше 450 000; офисные расходы не больше 35 000; зар./плата = 450 000; затраты на рекламу должны быть больше затрат на телефон, но меньше затрат на аренду.

Таблица 1

№ вар.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
X	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
N	5	4	5	6	6	7	8	5	9	10	11	10
D	1,4	1,5	1,6	1,2	1,3	1,7	1,8	1,4	1,3	1,5	1,6	1,26
H	1,120	1,133	0,999	1,226	1,450	1,500	1,333	1,000	1,222	0,998	1,235	1,325
Задание 2.1	Пр.1	Пр.2	Пр.4	Пр.5	Пр.1	Пр.2	Пр.4	Пр.5	Пр.1	Пр.2	Пр.4	Пр.5
Условия задания 2.2	A	B	C	B	C	A	C	B	A	B	C	A

Таблица 2

Зар/плата	433100
Коммунальные расходы	14150
Офисные расходы	2480
Командировки	13650
Представит расходы	1675
Телефон	5100
Обучение	49000
Реклама	600000
Аренда	450845
Инвестиции	58000
Итого	

Пример выполнения задания 1.

Пример выполнения задания 1.1:

Процент	7%
Срок в годах	10
Первоначальная сумма	7237,750273
Вклад	100 000,00р.

=БС(процент; срок в годах; –первоначальная сумма; ;)

Пример выполнения задания 1.2:

Срок в месяцах	39
Ставка	20%

Заём	100 000,00р.
Ежемесячные выплаты	3 500,00р.

=ПЛТ(ставка/12; срок в месяцах; – заём; ;)

Желтым цветом выделена подбираемая ячейка.