

« (. .) . .»

« () » « »

«_» _____ 20__ .

« .06

»

13.02.07

(

)

2018

» _____ . .

« .

13.02.07

()

2 ,

СОДЕРЖАНИЕ

.....	3
.....	4
.....	4
.....	5
.....	8
.....	28

1.1.

1.2.

1.3.

2.1.

2.2.

2.3.

2.4.

3.1.

3.2.

3.3.

3.4.

1

2

3

4

5

6

7

(. .)-

13.02.07

()

Office.

: MS Windows, MS

- « (/ «42-16 () 28.02.2011)
- **IPRbooks,** « »:
 8242/21 /1482-21 44 18.08.2021 – 1 , 30.09.2022
 8212/21 /1481-21 44 18.08.2021 – 1 , 30.09.2022
- « », « »:
 1483-21 44 18.08.2021 – 1 , 18.08.2022;
- « », « »:
 1485-21 44 18.08.2021 – 1 12.09.2022;
- « », « »:
 1484-21 44 18.08.2021 – 1 12.09.2022;
- **eLIBRARY.RU,** « »:
 40-21 /21 13.04.2021.
- Scopus

Elibrary.ru http://Elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp.

- Springer <http://link.springer.com/>
- American Physical Society <http://journals.aps.org>
- Royal Society of Chemistry Journals <http://pabs.rsc.org/en/journals>

— . ; :
— , ;
— - ;
— , ;
— ;
— ;
— , ;
— , ;
— , ;
— , ;

_____:

2. (32 , 15)?

32 = 2⁵ , = 5 : 2 = 32.

3. ?

: 2 = 6.

: x=log₂N. = 2,585 .

(,) , () .

(,) , () .

:

i=log₂N

N - , 2-

« » 1 (log₂ 2 = 1); 4- 2

(log₂ 4 = 2); 8- 256 (2⁸) (log₂ 8 = 3) 8 .

256

1 = 8 .

:

I = * i,

i-

1 () = 210 = 1024

1 () = 210 = 1024

1 () = 210 = 1024

4. , 150 ; ?

-40 , -60 . 256. 1

40 60 = 2400 .

():

$$2400 \cdot 150 = 360\,000$$

$$360000/1024 = 351,5625$$

$$351,5625/1024 = 0,34332275$$

1. (,)

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

- « »
1. — ()
 1. 1,
 - « ».
 2. 1,
 - « ».
 3. 1,
 - « ».
 4. 1,
 - « ».
 5. 1,
 - « ».
 6. 1,
 - « ».
 7. 1,
 - « ».

8. 1,
« ».
9. 1,
« ».
10. 1,
« ».
11. 1,
« ».
12. 1,
« ».
13. 1,
« ».
14. 1,
« ».
15. 1,
« ».

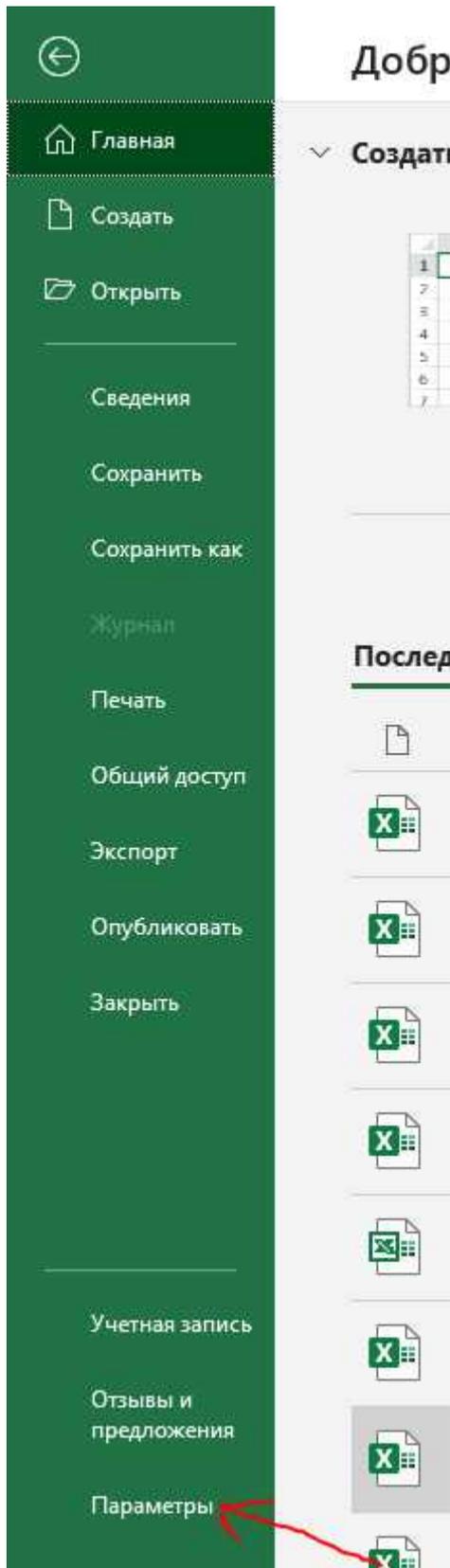
_____:

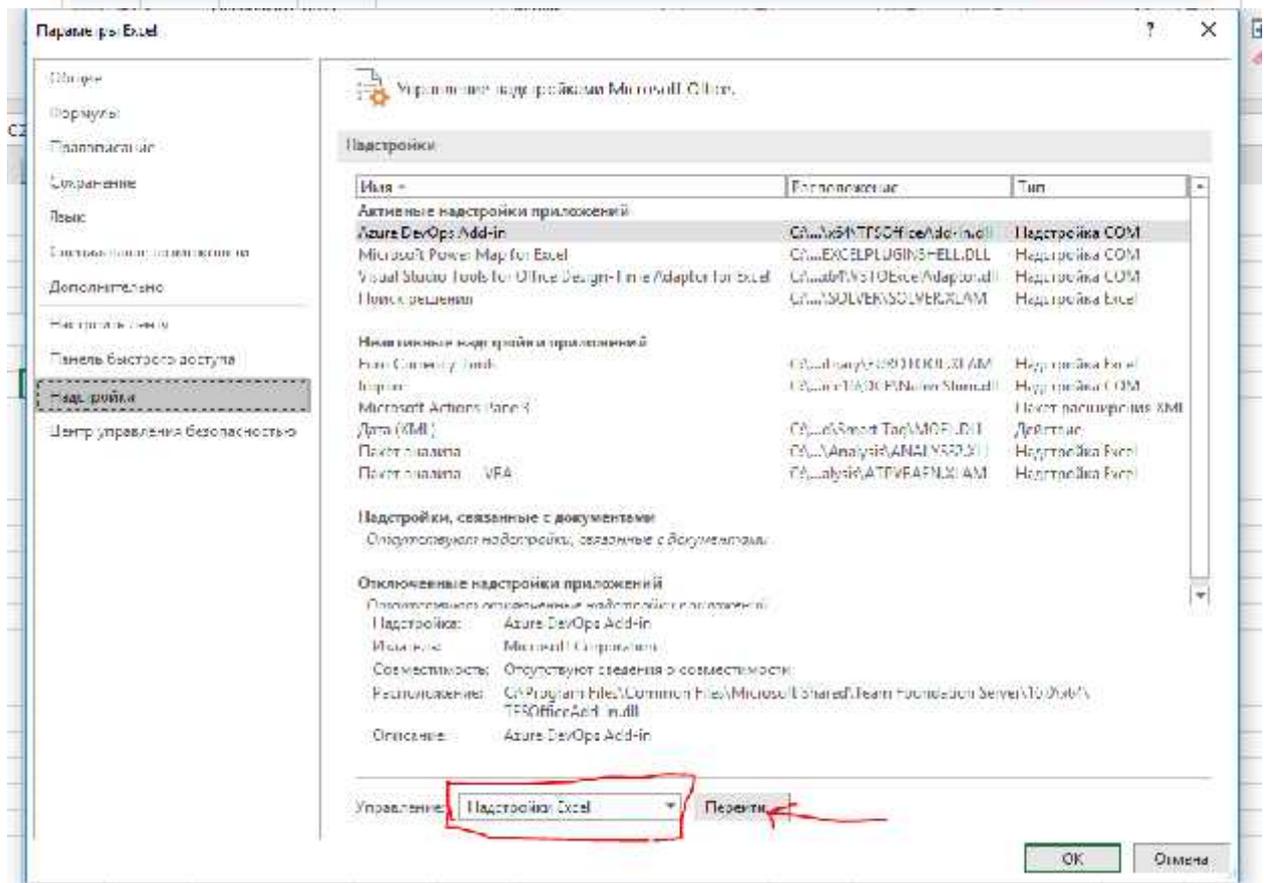
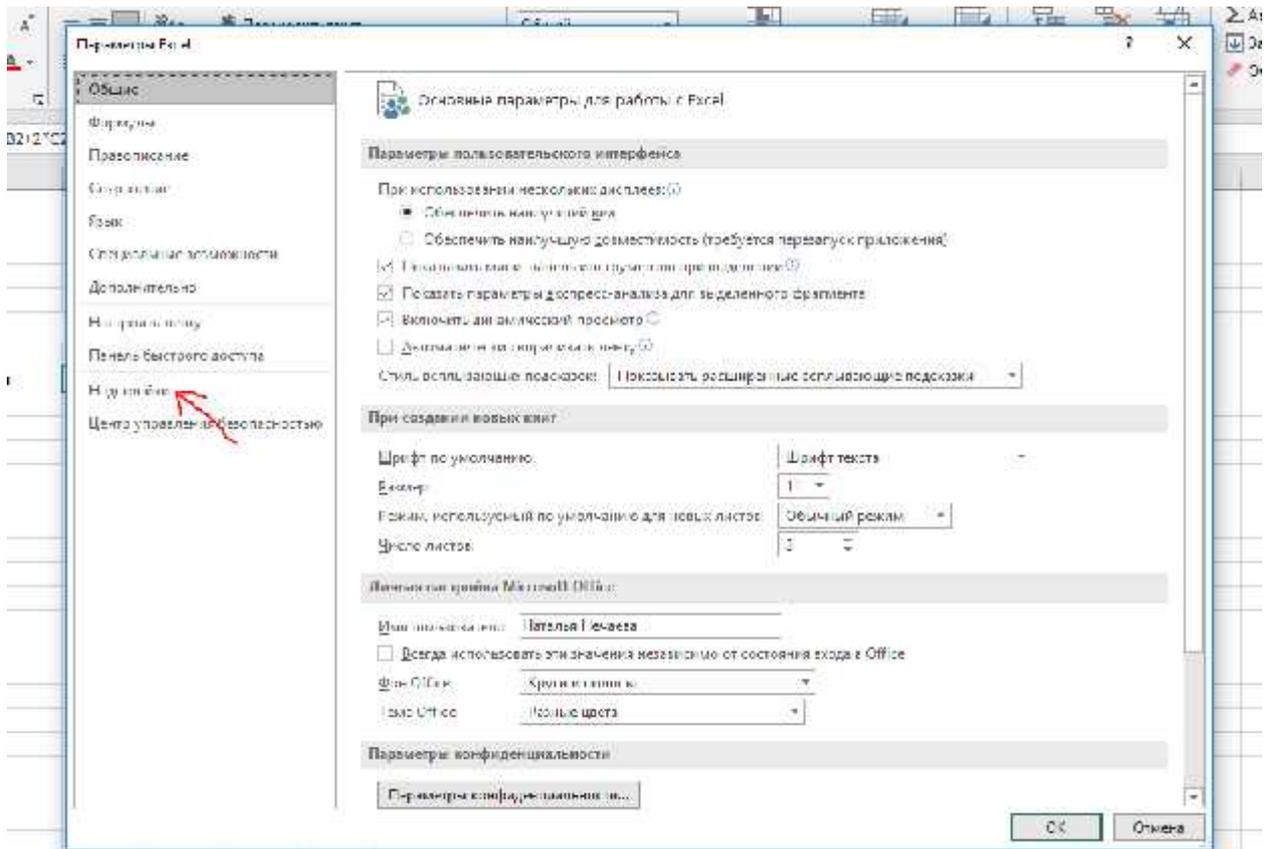
_____ -
 _____ -
 _____:
 _____:

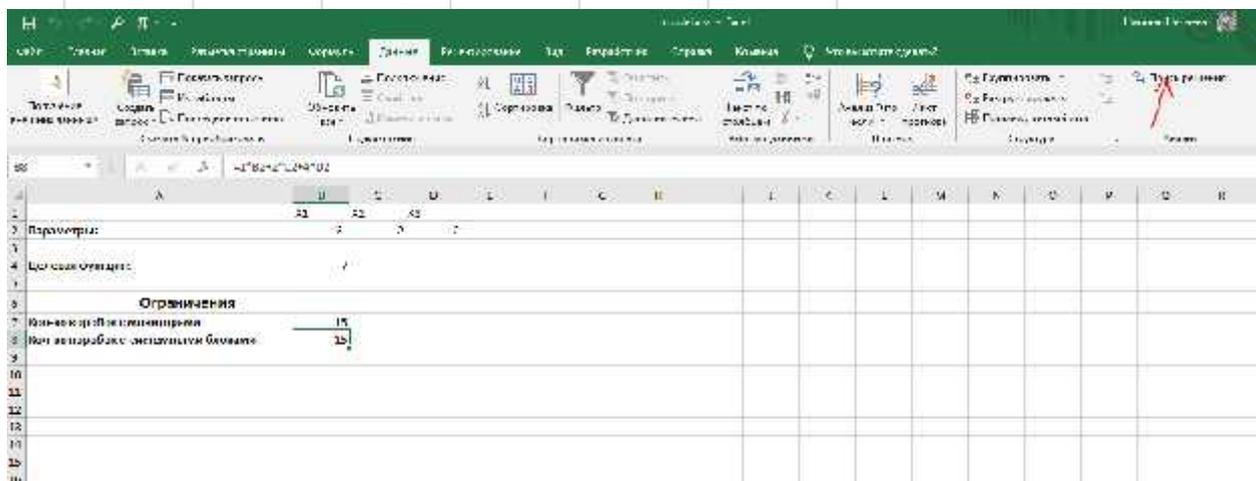
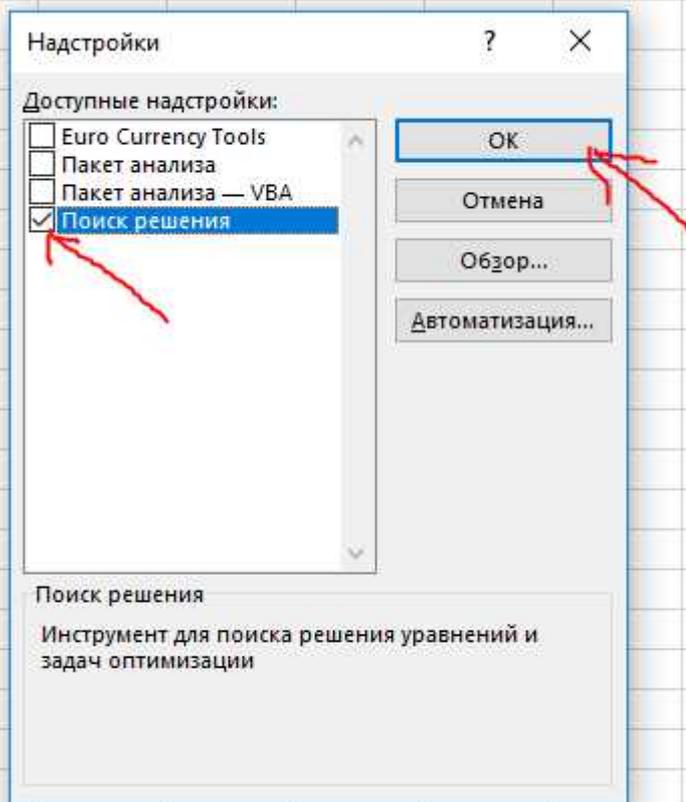
- 1)
- 2)
- 3)
- 4) (

1. « ... », 2019
2. « ... », 2017. - 224 . ISBN 978-5-4468-6032-6

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		X1	X2	X3					
2	Параметры:	3	2	2					
3									
4	Целевая функция:	7							
5									
6	Ограничения								
7	Кол-во коробок с мониторами:	15							
8	Кол-во коробок с системными блоками	15							
9									
10									
11									
12									







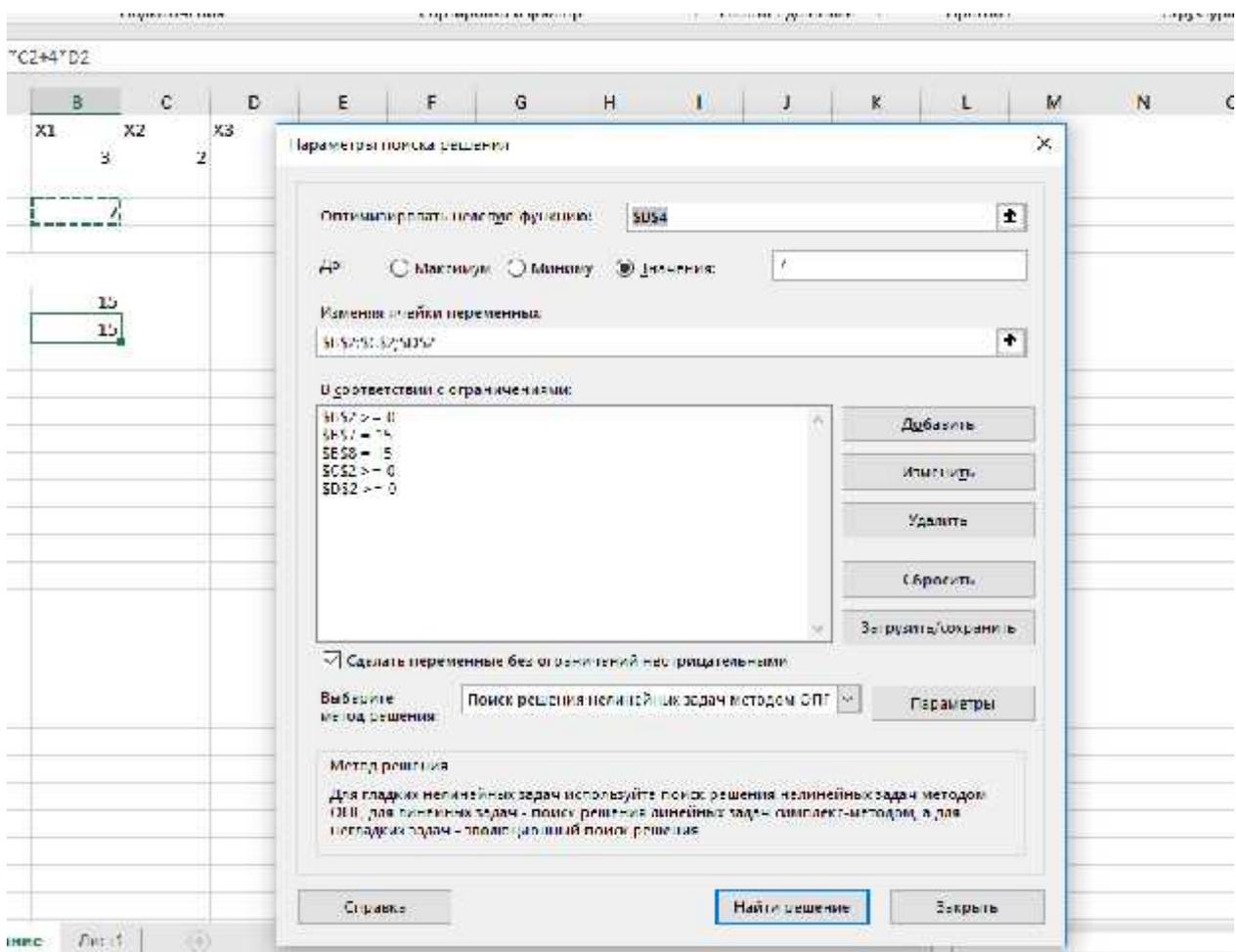


Таблица Excel с данными:

	B	C	D
X1		X2	X3
	3	2	
Целевая функция		7	
Ограничения			
3 коробки с монитором		15	
2 коробки с системными блоками		15	

Диалоговое окно "Параметры поиска решения":

Оптимизировать целевую функцию: 3054

До: Максимум Минимум Значения:

Имена этикетки переменных: $3:5:3; 3:2:0:3$

И соответствии с ограничениями:

- $3:5:3 >= 0$
- $3:2:0 >= 0$
- $3:5:3 = 15$
- $3:2:0 = 15$
- $3:5:3 >= 0$
- $3:2:0 >= 0$

Сделать переменные без ограничений неотрицательными:

Выберите метод решения: Поиск решения нелинейных задач методом СРТ

Метод решения: Для гладких нелинейных задач используйте поиск решения нелинейных задач методом СРТ. Для линейных задач - поиск решения линейных задач симплекс-методом, а для негладких задач - эволюционный поиск решения.

Кнопки: Справка, **Найти решение**, Закрыть

Лента Excel: Главная, Вставка, Ссылки, Отчеты, Данные, Параметры, Анализ, Рисунки, Ссылки, Клавиши, Поиск информации

Таблица Excel с данными:

	B	C	D
X1		X2	X3
	3	2	
Целевая функция		7	
Ограничения			
3 коробки с монитором		15	
2 коробки с системными блоками		15	

Диалоговое окно "Результаты поиска решения":

Решение найдено. Все ограничения и условия оптимальны и выполнены.

Результат: Значения этикетки переменных

Результат: Значения ограничений

Варианты: Вернуться к условиям поиска решения Снять со структуры

Кнопки: ОК, Отмена, Сохранить изменения

Решение найдено. Все ограничения и условия оптимальны и выполнены.

Если используется модуль СРТ, то найдено не линейной методика оптимальное решение. Если используется модуль симплекс-метода, то найдено линейное оптимальное решение. Если используется модуль эволюционного поиска решения, то найдено приближенное оптимальное решение.

_____:

_____:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4) (

_____ 1.

« ... », 2019

2.

... / ... :
... « ... », 2017. - 224 . ISBN 978-5-4468-6032-6

1.

(MS Excel)

1.

2.

1000 000

- 5 - 7 ;
- 8 - 10 ;
- 10 - 12 ;
- 1 ;
- 3 ;
- 1 ;
- 1 . ;
- 1 .

3.

1,5

, ... A=1,5 =0;

$3 \dots =0; \dots =3$
 $30 \dots =30; \dots A=3$
 $2 \dots =0; \dots A=2$
 $40 \dots A=1,5$
 $=40;$
 $4 \dots =0; \dots A=4$
 $20 \dots A=4$
 $B=20$

4. :

$A - \dots + C - \dots ;$
 $B - \dots ;$
 $N1 \square (A1 \square C+B1) + N2 \square (A2 \square C+B2) + \dots + N8 \square (A8 \square C+B8) = 10000 \quad N1 -$
 $A1 \dots A8 \quad B1 \dots B8 -$
 $A1 \dots A8 \quad B1 \dots B8, \quad C \quad N1 \dots N8.$

MS Excel 2010

(2013).

1. :

	А	В	С	Д	Е	Г	Г	И	И
	Коефф. инт. А	Коефф. инт. Б	Должность	Зарплата сотрудника	Кол-во сотруд	Суммарная зарплата		Зарплата диспетчера	
1									
2	1	0	Диспетчер		7			12 130,00 Р	
3	1,5	0	Ремонтный рабочий		10				
4	3	0	Водитель		12				
5	3	30	Механик		5				
6	2	0	Зав. гаражом		1				
7	1,5	40	Зам. директора		1				
8	4	0	Гл. инженер		1				
9	4	20	Ген. директор		1				
10			Суммарный месячный фонд зарплаты:						

2. D

* + .
, -

2.

2.

• D2 =A2*\$H\$2+B2 •
D2 D3:D9.

3. (), A2 B2 ().
F

E2:E4

• F2 =D2*E2 (. " " * ").
").

• F2 F3:F9.

4. F10

F2:F9.

5. :

	А	В	С	Д	Е	Г	Г	И	И
	Коефф. инт. А	Коефф. инт. Б	Должность	Зарплата сотрудника	Кол-во сотруд	Суммарная зарплата		Зарплата диспетчера	
1									
2	1	0	Диспетчер	12 130,00 Р	7	84 910,00 Р		12 130,00 Р	
3	1,5	0	Ремонтный рабочий	18 195,00 Р	10	181 950,00 Р			
4	3	0	Водитель	36 390,00 Р	12	436 680,00 Р			
5	3	30	Механик	36 420,00 Р	5	182 100,00 Р			
6	2	0	Зав. гаражом	24 260,00 Р	1	24 260,00 Р			
7	1,5	40	Зам. директора	18 235,00 Р	1	18 235,00 Р			
8	4	0	Гл. инженер	48 520,00 Р	1	48 520,00 Р			
9	4	20	Ген. директор	48 540,00 Р	1	48 540,00 Р			
10			Суммарный месячный фонд зарплаты:				1 025 195,00 Р		

6. H2 :

E2:E4 (.

7.) , (... F10
 1 000 000).

7. 1 :

2. :

4. 1.

Excel “ - ”.

“ - ”, :

- F10 (
-);
- - 10000;
- H2 (
-), ... ;
- OK.
-

12 130,00 Р

Подбор параметра ? X

Установить в ячейке: SFS10 ↑

Значение: 1000000

Изменяя значение ячейки: SH\$2 ↑

OK Отмена

Результат подбора параметра ? X

Подбор параметра для ячейки F10. Решение найдено. Шаг

Подбираемое значение: 1000000 Пауза

Текущее значение: 1 000 000,0

OK Отмена

•

OK,

2.

3.

4

:

	A	B	C	D	E	F	G	H
2								
3								
4	(	1		)	5	10	12	
5	(	2		)	7	10	10	
6	(	3		)	6	9	11	
7	(	4		)	6	10	10	

4-

:

1.

F10

2.

3.

4.

1.

2.

4- (

)

3.

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н
1	Штатное расписание АТП							
2	Генеральный директор свои ФИО							
3	Коэфф цент. А	Коэфф цент. Б	Должность	Зарплата сотрудника	Кол- во сотруд	Суммарная зарплата		Зарплата диспетчера
4	1	0	Диспетчер	12 130,00 Р	7	84 910,00 Р		12 130,00 Р
5	1.5	0	Ремонтный рабочий	18 195,00 Р	10	181 950,00 Р		
6	3	0	Водитель	36 390,00 Р	12	436 680,00 Р		
7	3	30	Механик	36 420,00 Р	5	182 100,00 Р		
8	2	0	Зав. гаражом	24 260,00 Р	1	24 260,00 Р		
9	1.5	40	Зам. директора	18 235,00 Р	1	18 235,00 Р		
10	4	0	Гл. инженер	48 520,00 Р	1	48 520,00 Р		
11	4	20	Ген. директор	48 540,00 Р	1	48 540,00 Р		
12	Суммарный месячный фонд зарплаты:					1 025 195,00 Р		

• (1- 2-).

• С, D, E F, , , G,

! А , Н _____ ,)

: ((G I))

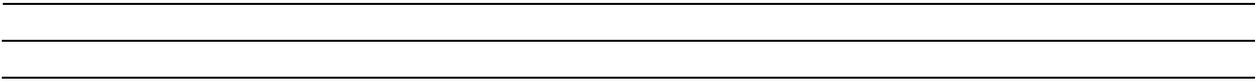
• « » “ ”

4.

5.

6.
7.

1. ? ?
 2. ?
 3. .
 4. ,
 5. ?
 6. ?
 7. ,
 8. . Excel ?
- :



_____:

_____ -

_____ -

_____:

_____:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4) (

- 1. « . . . », 2019
 - 2. « . . . », 2019
- 1:**

: « : ».

Power Point

1 .

(- Word Art)

() . (-) .

2 .

– SmartArt () .

()

Enter,

3 .

4 ().

: , - .

5 . - (-): ...

6 . - : , - - - , -

2:

(10 ()). ()

- 1 -
- 2 -
- 3 -
- 4 -
- 5 -
- 6 -

3:

2 . :

). **3 - 6**

4:

- . -
- , - 6 ; -

1. : /

2. , . - : , 201

3. « », 2018

4. « », 2018

5. / . - : « », 2019. - 416 .

1. : « », 2014

2. ,, ,, . « », 2018

3. ,, ,, « », 2018

4. ,, ,, « », 2013

5. ,, « », 2018

6. ,, « », 2013

7. ,, ,, « », 2013

8. ,, « », 2014

9. ,, : « », 2013

10. ,, « », 2014

11. ,, - , 2018

12. ,, ,, . - , 2018

13. ,, - , 2014

« »

_____ / . . .

_____ / . . .

_____ / . . .