

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 05.07.2024 22:12:52  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

»

\_\_\_\_\_

( )

«27» 05 2024 .,

10-2/23-24

\_\_\_\_\_

( )

.02

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

( )

23.02.07 «

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_»

( )

\_\_\_\_\_

. 2024 .

**Экспертное заключение**  
**на фонд оценочных средств по профессиональному модулю**  
**ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту**  
**автотранспортных средств**  
*(индекс, наименование ПМ)*

**для промежуточной аттестации**  
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО  
**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**  
*(код, наименование специальности)*

Представленный фонд оценочных средств (ФОС) по ПМ.02 Организация процессов по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств соответствует требованиям ФГОС СПО. *(индекс, наименование ПМ)*

Предлагаемые составителями формы и средства промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей. *(код, наименование специальности)*

Оценочные средства для промежуточной аттестации представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным требованиям формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в образовательном процессе.

Директор

ООО «АВТОГРАД»

« 24 » 05



Подпись

Р.А. Поспелов

« .02 -  
» -

23.02.07

23 2020 .

657,

17.05.2012 . 413 ( .  
12.08.2022 . 732),

« .02 -

».

- :

«

. . »

: . . ,

1.		4
2.		9
3.		11
4.	-	18
5.		56
6.		80









### 1.4

/			-
1		<p style="text-align: right;">,</p>	-
2	,	,	/ -
3		—	,

			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
			-
4	-		-
5			( ) , -
6			-
7			
8	-		-
9			- - -

**2.**

/	( )	*	( )
<b>1.</b>		<b>.02.01.</b>	
1	1.1	- - -	5, 2, 9 5.1
2	1.2	-	5, 2, 9 5.1

3	1.3	-	-	5, 2, 9 5.1	- , - ,
4	1.4	-	-	5, 2, 10 5.1	- , - ,
<b>2. .02.02</b>					
5	2.1.	-	-	1 – 9 5.2, 5.3, 5.4	- , - ,
6	2.2.	-	-	1 – 9 5.1 – 5.4	- , - ,
7	2.3.	-	-	1, 3 – 5, 5.1, 5.3,	- , - ,
8	2.4.	-	-	1 – 5, 9, 5.1 – 5.4	- , - ,
<b>3. .02.03.</b>					
9	3.1.	-	-	1 – 9, 5.3	, ,
10	3.2.	-	-	1 – 9, 5.1, 5.3	, ,
11	3.3.	-	-	1 – 9, 5.1, 5.3, 5.4	, ,
12	3.4.	-	-	1 – 9, 5.1, 5.3, 5.4	, ,
13	3.5.	-	-	1 – 9, 5.1, 5.3, 5.4	, ,
14	3.6.	-	-	1 – 9, 5.1, 5.3, 5.4	, ,
15	3.7.	-	-	1 – 9, 5.1, 5.3, 5.4	, - ,

16	3.8.		1 – 9, 5.1, 5.3, 5.4	, - ,
17	3.9.	-	1 – 9, 5.1, 5.3, 5.4	, ,
18	3.10.	-	1 – 9, 5.1, 5.3, 5.4	, ,
	<b>.02.01</b>		1 – 9 5.1 – 5.4	- -
	<b>.02.02</b>	-	1 – 9 5.1 – 5.4	- -
	<b>.02.03</b>	-	1 – 9 5.1 – 5.4	- -
			1 – 9 5.1 – 5.4	,
	( )		1 – 9 5.1 – 5.4	( )

3.

- - 
  - 
  -
- :

/			
1	, , - , , - , , - , , - , , -	5	

2		4	
3		3	-
4		2-0	-

% -

/		
1	86-100%	
2	68-85%	
3	51-67%	
4	51%	

/			
1		5	
2		4	
3		3	-
4		2-0	-



	<p>2. ; , , -</p> <p>3. , , -</p> <p>4. . , -</p> <p>5. . -</p> <p>6. , , -</p> <p>7. ; -</p>	
3	<p>1. , , -</p> <p>2. . 2. , -</p> <p>3. . ; -</p> <p>4. , . -</p> <p>5. , -</p> <p>6. , , -</p> <p>7. ( , ), -</p> <p>8. ( , -</p> <p>9. ) -</p>	
4	<p>1. .</p> <p>2. .</p> <p>3. . -</p> <p>4. . -</p> <p>5. ( ) -</p> <p>6. , -</p>	

/			
1	- ; - - - , , - - ; - -	5	
2	- ; - - - , , : ) ) .	4	
3	- - - ; - - ; - ) , ) , ) - , ) , ) , 4-5	3	
4	- , « - » ; - - - 10 -	2-0	-

-

-	-	
	90-100	
	75-89	
	60-74	
	60	

, - , , -





4. -

4.1

4.1.1

1. .02.01

1.

«  
»?  
) , ;  
) , , , , ; -  
) , , , , ; -  
) , , , , . -

2.

) , - :  
; )  
) ;  
) - ;  
)

3.

- ?  
) ( ) ( , ) -  
) ( ) , ( , )  
) ( ) , ( , )  
) ( ) ( , )  
) ( ) ( , )  
) ; -  
) , . -

4.

, ? 10 , - -  
) ;  
) , - ;  
) ;  
) . -

5.

? ;  
) - ;  
) , - . -

6.

, ? -

) ;  
) ;  
) , - ;  
) .

**7.** - ?

) « »;  
) « . . »;  
) , -  
»;  
) « ( , )».

**8.** ?

) ;  
) ;  
) ;  
) .

**9.** ? , -

) ;  
) ;  
) ;  
) .

**10.** , ( ) , , , -

’ ? , -  
) ;  
) ;  
) ;  
) .

**11.** - ?

) , , , ;  
) , , , -  
) , , , -

**12.** - ?

) , , -  
) , -  
) : « » , « » , « »

)

13.

( )— ?

)

)

)

)

14.

( )— ?

)

)

)

15.

( )— ?

)

)

)

16.

— ?

)

)

)

17.

— ?

)

)

)

)

18.

— ?



)

26.

?

)

)

)

27.

« »?

)

)

)

28.

?

)

)

)

2,

)

2,

29.

1 ...

)

)

)

)

)

30.

...

)

)

)

)

)

)

)

-1

-2

:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		,						,				,
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	25	26	27	28	29	30						

1.

:

- ) , , , ;
- ) , , , ;
- ) , , .

2.

?

- ) .
- ) .
- ) .
- ) .

3.

?

- ) ;
- ) ;
- ) ;
- ) .

4.

?

- ) ;
- ) ;
- ) ;
- ) .

5.

?

- ) ;
- ) ;
- ) ;
- ) ;

6.

Срасч

5,58,

Сприн

6,

...

- ) 0,98
- ) 0,93
- ) 0,97
- ) 0,95

7.

F,

-

= 0,95?

F = 4436

..

,

- ) 3898
- ) 4048
- ) 4214
- ) 4219

8.

?

,

- ) .
- ) .



15. , 200 .  
16 . .  
) 8%  
) 80%  
) 12,5%  
) 16%.

16. , ,  
)  
)  
)  
)

17. - ...  
) -  
) ; -  
) ; -  
) , , -  
.

18. - ...  
) ,  
)  
)  
)

19. 200 . . 500  
.  
) 10%  
) 20%  
) 30%  
) 40%

10. - ..  
) , -  
) ; -  
) , -  
) ;  
) , ,

21. :  
)  
) ;  
) , ;  
) , .

22. ( ) :  
)  
) ;  
) , -  
) 1 .  
)  
.

23. , , -  
 .  
 .  
 .

24. , ,  
 .  
 .  
 .

25. -  
 .  
 .  
 .

26. - :  
 )  
 ) ;  
 ) ;  
 ) .

27. , , ( ) -  
 , , , -  
 ...:  
 ) ;  
 ) ;  
 ) .

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27

3. .02.03.

1.

) : — ? ( -  
)— ;  
) ,  
, ; , -  
+ ) , -  
.

2.

- :  
+ ) , , , , ,  
) ;  
) , -  
) ; -  
, .

3.

- :  
) ;  
+ ) , ;  
) ;  
) ;  
) ;  
) .

4.

- :  
) , , , , ,  
) ;  
) , -  
+ ) ; -  
, .

5.

- :  
) ,  
; )  
( ) , ; ( , -  
) ; ( , -  
) . .), - ;  
+ ) , - .

6.

?  
) ;  
) ;  
) ;  
+ ) ;  
) .

7.

:  
+ ) , , -  
;

- ) ;  
 ) ;  
 ) . ;
- 8.** :  
 ) ;  
 + ) ;  
 ) ;  
 ) . ;
- 9.** :  
 ) ;  
 ) ;  
 ) ;  
 + ) . ;
- 10.** - :  
 ) ;  
 ) , , , , , , -  
 ; ;  
 ) ;  
 ) ;  
 + ) - . ;
- 11.** ( ) -  
 , :  
 ) ;  
 ) ;  
 + ) ;  
 ) ;  
 ) . ;
- 12.** - :  
 + ) ;  
 ) ;  
 ) ;  
 ) , ;  
 ) . ;
- 13.** :  
 ) ;  
 + ) ;  
 ) ;  
 ) ;  
 ) . ;
- 14.** :  
 ) ;  
 ) ;  
 ) ;  
 + ) . ;
- 15.** :

+ ) - , -  
 ; ) , ;  
 ) - ;  
 ) - , .

:

	1	2	3	4	5	6	7	8
	9	10	11	12	13	14	15	

### 4.1.2

#### .02.01.

1. , , -  
?
2. .
3. «
4. »?
5. -  
10 , -  
?
6. - ?
7. ,
8. -  
?
9. -  
?
10. ?
11. ( )?
12. ( ).
13. ?
14. ?
15. ( ).

#### .02.02

1. , ?
2. ?
3. - ?

4. -
5. ?
6. ?
7. -
8. -  
?
9. ?
10. -
11. -
12. .
13. ,
14. :
- 15.
16. :
17. : ,
18. : , .
19. : , -
20. ,
21. .
- 22.
23. .
24. -
25. .
26. - ?
27. - .
28. « »
29. ?
30. ? ?
31. ?
32. : ,
33. .
- 34.
35. ( , ,  
..)
36. : ,
37. : , .
38. : , , .
39. .

40. , -
41. ? ?
42. ?
43. .
- 44.
45. ?
46. ? , , .
- 47.
48. ?
49. -
50. ? : , .
51. : , .
52. : , .
53. .
54. ? .
55. ?
56. ( , )?
57. ? .
58. ?

**.02.03.**

- 1.
- 2.
3. :
4. :
5. - ;
6. ;
7. :
- 8.
- 9.
- 10.
11. ?
12. ?
13. « » ?
14. « »?
- 15.
16. ,
- 17.
- 18.
- 19.
- 20.
- 21.
- 22.
23. ,
- 24.
- 25.
- 26.
- 27.
- 28.

**4.1.3**

**.02.03.**

- 1 ( ): , -  
( ) . -  
.
- 2 : : , , -  
-  
-  
-  
-  
-

3

-  
-  
-  
-  
-  
-  
-

4

-  
?  
?

4.2.  
4.2.1

1:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.

1.

- 2.
- 3.

2:

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

1.

«

»?

2.

?

3:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.

1.

?

2.

« »

?

4:

:•« -

».

•«

•«

1.

?

2.

5:

- 1.
- 2.

3. , , -
4. - . ,
5. , , -
6. , .
1. , , ?
2. ? , ,

**6:**

- , , .
- , .
- , ( )
- « ».
- , .
1. - , ?
  2. ?
  3. ,
  4. ? ?

**7:**

- , - -
- , : .
  - « »;
  - , ;
- , .
- « - - », , ,
- , ,
- - ;





• , ( ) ;

• , ;

• , 1. , ? 2. ;

- ( )?

**13:**

- 1.
  - 2.
  - 3.
  - 4.
  - 5.
  - 6.
  - 7.
  - 8.
  - 9.
  - 10.
  - 11.
  - 12.
  - 13.
  - 14.
1. ?
2. , ?

**14:**

- ; (
  - );
  - , ;
  - ;
  - , « » ;
  - , ;
  - ,
1. , ?
2. ?



•  
•  
•  
•  
•  
•  
•

1.

;  
,  
- ( )? 2.  
?

18:

•  
•  
•  
•  
•  
•  
•  
•

1.

;  
,  
- ( )? 2.  
?

**4.3**

**4.3.1**

**02.01**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.

19.

20. -

21.

22.

23. -

24.

25. 51709 – 2001 « .

»

### 4.3.2

02.02

1. ,

2.

3.

4.

5.

6.

7. -

8.

9.

10.

11.

12.

13. :

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23. :

24.

25.

26.

27. :

28.

29. :

30.

31.

32.

33.

34.

- 35.
- 36.
- 37.
- 38.
- 39.
- 40.

**4.3.3**

**02.03**

- 1.
- 2.
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25

HRM:

**4.3.4**

**1. I.**

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

( 1, 2, , )

1.	-53, .	98,0

2.		0,720
3.	,	<b>194,0</b>
4.		III
5.		
6.		365

**II.**

, .  
:  
.  
.  
.  
.

**2. I.**

1. ? ?  
2.  
3. :5 -3 ,2 .-4 , 3 .-41,89 ,4 .-47,57 .

**II.**

.  
« » -  
( )  
.  
« »  
:  
1. ? -  
?  
2. ? ,  
?  
3. **I.**

1. ? -  
2. .  
3. . 1 100 . ; 10  
80 . ; 25 50 . ; 4 70 .  
.; 5 30 . ; 15 16 . .

**II.**

.  
(45 - 55 ),  
. 15 -  
.  
.  
.  
.  
.  
.

3500 ).

- 1.
- 2.

?

**4. I.**

- 1.
- 2.

3.

$$\begin{matrix} -270 \\ -3 \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} -9 \\ -115 \end{matrix}$$

**II.**

- 1.
- 2.

?

**5. I.**

- 1.
- 2.

( , )

3.

$$=650$$

$$=7$$

-3307.

**II.**

6. I.  
 1. ? , ?  
 2. .  
 3. .  
 47,57 : 6 -3 ,2 -4 ,1 -5 , 3 -41,89 , 4 -  
 ,5 -52,3 .

II.  
 , .  
 ; -  
 , .  
 , , .  
 , .  
 , .

7. I.  
 1. : .  
 2. .  
 3. .  
 0,5 . 2 . 15000 . -  
 1,7. 256 . 8 . -  
 3%.

II.  
 , .  
 , .  
 , .  
 , - -  
 , .  
 , .  
 , .

8. I.  
 1. .  
 2. .  
 3. .  
 ; - 740. 55111. - 10,3  
 -0,25 . -37 /100 .

II.  
 , .  
 ;

- «
- «

, , , ».

- «

1. , ».

2. ?

**9. I.**

1. .

2. .

3. ( 15). 20

**II.**

3 , ,

:

1. , ,

2. , - ,

3. , .

4. , .

6. : .

7. , 20% / 6 .

**10. I.**

1. .

2. .

3. : 6 -3 ,2 -4 ,1 -5 , 3 -41,89 ,4 -

47,57 ,5 -52,3 .

**II.**

20 ..

?

?

**11. I.**

1. ?

2.

3.

6000

20

15

(5

).

**II.**

( )

" "

?

:"

"

"

"

"

**12.**

**I.**

1.

2.

3.

-200

./

2

1

95

**II.**

?

**13.**

**I.**

1.

2.

3.

1.

2.

3.

( 1, 2, , )

	-	
	-	

1.	-4326, .	/	97,0
2.			0,73
3.	,		198,0
4.			II
5.			
6.			365

**II.**

**14.**

**I.**

1. « »? ( ), - -
2. ?
3. 80 . ; 25 50 1 100 . ; 10 -  
 ; 5 30 . ; 15 16 . ; 4 70 .

**II.**

**15.**

**I.**

1. « »? - , -
2. ?
3. - 320 . . - 11 . . -  
 - 6 . . - 115 . .

**II.**

,"  
." "  
." "  
." "  
." "

**16. I.**

1. ?
2. :
3. =3650 . . =10 -4326.

**II.**

•  
•  
•  
•

1. , « »
2. ?
3. ?

**17. I.**

1. ?
2. .
3. : 6 -3 ,2 .-4 ,1 .-5 , 3 .-41,89 ,4 .-  
47,57 ,5 .-52,3 .

**II.**

?" - . « »,-

.  
 ?  
 .  
 . " . : " -  
 . ( ) -  
 . : " " -  
 , .  
**18. I.**  
 1. . -  
 2. ?  
 3. . 124 000 .  
 1 8 .  
 2016 . 1,3. - 15  
 (... ). 30%.

**II.**

, ,  
 ? ,  
 . ,  
 . : " " .  
 , ,  
 .

**19. I.**  
 1. .  
 2. : .  
 3. 10 , -110 .

**II.**

.  
 ?  
 " , :  
 . : " , " .  
 . ,  
 . , -

20. I.

1. .

2. ? :

3. , , -  
 180000 , - 60000 ,  
 - 60 .

II.

, , , -  
 , ? , ,  
 . , , -  
 . , ,  
 . , , -  
 . , , -  
 . , , -  
 . , -  
 . ,

21. I.

1. .

2. .

3. , , 5320. -  
 -5320 - 15 , - 29 . -

-5320 - 25 /100 . -  
 1,3 /100 .

II.

, - ,  
 , ? , . -  
 . , -  
 . , -  
 . , -  
 . , -  
 . , -  
 . , -

22. I.

1. , .

2. .

3. ( 40).

**II.**

23.

**I.**

1.

2.

3.

:5 -3 ,2 -4 ,2 -5 , 3 .-41,89  
,4 .-47,57 ,5 .-52,3 .

**II.**

24.

**I.**

1.

2.

3.

9000 . 25 22 (3

**II.**

**25. I.**

- 1.
- 2.
- 3.

180      -220      ./      4      1

**II.**

**26. I.**

- 1.
- 2.
- 3.

- 1.
- 2.
- 3. ( 1, 2, , )

		-	
		-	
1.	-4326, .	/	37,0
2.			0,85
3.			188,0
4.			II
5.			
6.			365

**II.**

27.

I.

1.

2.

3.

-420

-5

-9,5

-121

II.

28.

I.

1.

2.

3.

-220

180

4

1

II.

29.

I.

1.

2.

3.

?

?

55111.

- 12,5

- 650.

0,25 .

-37 /100 .

**II.**

?" -

. «

,

»,-

?

."

(

)

:"

".

**30.**

**I.**

1.

,

?

2.

.

3.

,4 .-47,57

:8  
,5 .-52,3

-3

,3

-4

,2

-5

,

3 .-41,89

**II.**

,

,

,

,

-

.

.

.

.

,

,

.

1.

**Заявка на ремонт автомобиля**

Марка автомобиля \_\_\_\_\_ Гос. номер \_\_\_\_\_ Гаражный номер \_\_\_\_\_  
 Ф.И.О. водителя \_\_\_\_\_ А/к № \_\_\_\_\_ Дата, время выписки \_\_\_\_\_  
 Ф.И.О., подпись контролера технического состояния АТС \_\_\_\_\_

Выявленная неисправность:

---



---



---



---

**Отметка о выполнении ремонта**

Краткая характеристика неисправности и выполненной работы	Причина неисправности	Дата и время выполнения		Фамилия исполнителя	Подпись ответственного за работу лица
		начало	окончание		
Контроль исправности АТС произвел (Ф.И.О., подпись контролера технического состояния АТС)					

## 2.

### Лицевая карточка автомобиля

Марка автомобиля \_\_\_\_\_ Гос № \_\_\_\_\_ Гаражный номер \_\_\_\_\_ Фактический пробег с начала эксплуатации (на "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.) \_\_\_\_\_

Месяцы		Дни месяца																															Пробег за месяц, км	Общий пробег, км	Автомобиль-день					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31			наличие	в простоях		Колесо от начала ремота		
																																				в ТО №	по другим причинам			
Январь	Ежедневный пробег																																							
	Виды ТО и ремонта и причины простоя																																							
Февраль	Ежедневный пробег																																							
	Виды ТО и ремонта и причины простоя																																							
Март	Ежедневный пробег																																							
	Виды ТО и ремонта и причины простоя																																							
Апрель	Ежедневный пробег																																							
	Виды ТО и ремонта и причины простоя																																							
Май	Ежедневный пробег																																							
	Виды ТО и ремонта и причины простоя																																							
Июнь	Ежедневный пробег																																							
	Виды ТО и ремонта и причины простоя																																							
Июль	Ежедневный пробег																																							
	Виды ТО и ремонта и причины простоя																																							
Август	Ежедневный пробег																																							
	Виды ТО и ремонта и причины простоя																																							
Сентябрь	Ежедневный пробег																																							
	Виды ТО и ремонта и причины простоя																																							
Октябрь	Ежедневный пробег																																							
	Виды ТО и ремонта и причины простоя																																							
Ноябрь	Ежедневный пробег																																							
	Виды ТО и ремонта и причины простоя																																							
Декабрь	Ежедневный пробег																																							
	Виды ТО и ремонта и причины простоя																																							



**1.**

	-5320
,	104
-1	4000
-2	12000
	0,9
-	0,9

**2**

	-5551
,	104
-1	4000
-2	12000
	0,9
-	0,9

<b>АКТ</b>	
<b>ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ АВТОМОБИЛЯ</b>	
«__» _____ 20__ г.	Показание спидометра _____
<b>1.</b>	
1.1. Автошины _____	Состояние _____
_____	
1.2. Аккумуляторная батарея _____	Состояние _____
1.3. Домкрат _____	1.4. Знак аварийной остановки _____
1.5. Аптечка _____	1.6. Буксировочный трос _____
1.7. Огнетушитель _____	1.8. Балонный ключ _____
1.9. Инструмент _____	
1.10. Ключи от замка зажигания и дверных замков _____	
1.11. сигнализация _____	
<b>2.</b>	
2.1. Свидетельство о регистрации _____	_____
2.2. Страховой полис _____	_____
2.3. Талон прохождения технического осмотра _____	_____
2.4. Руководство по эксплуатации _____	_____
2.5. правила страхования ТС _____	_____
2.6. Договор субаренды _____	_____
<b>3.</b>	
3.1. Наличие дефектов по кузову _____	_____
_____	
_____	
3.2. Исправность работы ТС _____	_____
3.3. Остаток топлива в баке _____	_____
<b>4. Место пересменки</b>	
_____	
_____	
Сдал _____ / _____ / Принял _____ / _____ /	



**.02.02**

**1.**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.

	I	II
1	-6510	-5549(8000)
2	-6522	-650128-570(19700)
3	- -4545	-55111
4	-6520	-63621
5	-53 (4000)	-55102
6	-130(9000)	-55102
7	-5557-40	- -554

:

	1		2		3		4		5		6		7	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
, .	350	250	200	230	150	200	240	190	180	250	160	190	200	175
, :														
-	15/01	13/09	16/02	23/01	19/02	26/09	25/05	20/04	28/09	1/06	30/03	20/04	20/01	21/07
-	10	8	9	12	5	10	7	10	6	1	8	3	8	10
, :														



2.2.

1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
6.	6.

3.

3.1

3  
 -0,8, ( -5510. ) - 16  
 -0,65, 20 / , -7 ,  
 -1, 305,  
 10 , -0,2 .

3.2

-554  
 -9 . -8  
 -12 , -0,65.  
 -60 .

3.3.

:  
 1 -3 , 1 -2 15 -3201,  
 360 . .

4.

4.1.

:  
 4.  
 5.  
 6. ( -1, -2, , )

1. 4326, .	- /	98
2.		0,72
3.	,	194
4.		III
5.		
6.		365

**4.2. :**

- 1.
- 2.
3. ( -1, -2, , )

1. 5511, .	- /	100
2.		0,85
3.	,	201
4.		II
5.		
6.		365

**4.3. :**

- 1.
- 2.
3. ( -1, -2, , )

1. 4326, .	- /	85
2.		0,89
3.	,	196
4.		I
5.		
6.		365

( )  
1-

	-1	-2
		4000
	3000	12000
	3500	14000

2 -

	1			
	-	-	-	-
I	1	1	1	1
II	0,9	1,1	0,9	1,1
III	0,8	1,2	0,8	1,25
IV	0,7	1,4	0,7	1,4
V	0,6	1,6	0,6	1,65

3 -

	3			
	-	-	-	-
	1	1	1	1
,	1	0,9	1,1	0,9
,	0,9	1,1	0,9	1,1
	0,9	1,1	0,9	1,1
	0,9	1,2	0,8	1,25
	0,8	1,3	0,7	1,4

5.1. 5. :

-	150
,	50
:	20
:	10
	2
	180
	168

5.2. : 73

522

	-
	3
,	24
	42
-	4

5.3. :

24 , 22 - , 2 112 , -8.  
45 . -30,

1.

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
1.	112	2	4		5	5	4	-	
2.		5	3		5	3	2	1	
3.		-	-		5	7	2	1	
4.		3	-		11	7	2	3	
5.		-	6		11	7	5	-	
6.		-	-		-	-	-	-	
7.		-	-		-	-	-	-	

8.		2	-		8	5	2	1	
9.		-	-		8	4	5	4	
10.		-	1		16	9	2	-	
11.		-	-		16	9	2	-	
12.		11	-		16	9	2	-	
13.		-	-		-	-	-	-	
14.		-	-		-	-	-	-	
15.		-	-		22	16	3	-	
16.		-	3		22	18	1	-	
17.		-	-		22	18	-	-	
18.		2	-		14	11	-	-	
19.		-	-		14	11	-	-	
20.		-	-		-	-	-	-	
21.		-	-		-	-	-	-	
22.		-	-		18	12	2	2	
23.		2	-		18	12	4	-	
24.		-	-		19	16	2	-	
25.		-	7		25	16	2	-	
26.		-	-		25	16	2	-	
27.		-	-		-	-	-	-	
28.		-	-		-	-	-	-	
29.		8	-		21	13	2	2	
30.		-	-		21	13	2	-	

**5.4.**

18 . 500000 - 8 2 8 . 256 .

**5.5.**

1,05. 28 . 8 . 40379 - . 257 . 4904 - . 1000 . .

**5.6.**

1,1. 28 . 8 . 50000 - . 260 . 4000 - . 900 . .

**6.**

**6.1.**

			±	- , %
'	225000	233000		
, . .	191000	193000		
, . .				
, ./ .				
, ./ .				

**6.2.**

- 1.
- 2.
- 3.

			- ±	- , %
, . .	11000	12000		
, . .	910	939		
'	497	520		
-	310	340		
, . .				
, %				
, %				
-	32	33		
,				
, . .	99	107		
,	305	303		
, ./ .				
, ./ .				

**6.3.**

( , , ).

	-		-	- , %
, . .	137000	152000		
'	15000	15000		
,	342	337		
./ .				
./ .				
./ .				

**7.**

**7.1.**

20 000 „ 10 „ -500 150 000 „ -  
 15 % -  
 500 „ -

**7.2.**

3,3 „ -  
 15%.

**7.3.**

**5**

/			, %			
1.	-250	476000	20,0	1		
				2		
				3		
				4		
				5		
	:					

**7.4.**

/			, %			
1.	-24 « »	225300	20,0			
2.	- 695	685780	10,0			
3.	- 130	705100	10,0			
4.	-500	1100500	20,0			
5.	-5320	1753200	20,0			

**8.**

**8.1.**

16 200 „ „  
 720 „ „

**8.2.**

	56000	62000
	736	720
	20,0	22,0
	17,3	16,4

**8.3.**

20000  
20

**8.4.**

154000  
80

**9.**

**9.1.**

56050  
1 8% ,2 -25%,3 -22%,4  
-30%,5 -15%

**9.2.**

5 1019 1

**9.3.**

1000 176 30

**10.**

**10.1.**

---

-

---

( )



**10.3.**

\_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

			-	,
			.	'
				%

:( , , )

: \_\_\_\_\_

,

:

	-				-

\_\_\_\_\_

- 
- 
- 

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- :

	.	.		.	.
	,	.	.		

-			
-			

**11.1.**

**11.**

-695 ,

618500 .

1,

2.

/		-	
1.			
2.	1000	.	
3.	1000 -	.	
4.		.	
5.		.	

**11.2.**

-24 « »,

218700 .

1,

2.

/		-	
6.			
7.	1000	.	
8.	1000 -	.	
9.		.	
10.		.	

1

/	-	1000 . , .		
		1	2	3
1.	-24 « »	3	4	5
		-1	-	25-20
		-2	-	7-98
			45-15	6-09
2.	- 695		-	39-69
	- 695	-1	-	40-95
				14-49

		-2	-	10-08
			106-47	68-67
3.	-250		-	72-24
		-1	-	23-94
		-2	-	17-64
			625-17	96-39
4.	-53		-	21-21
		-1	-	8-19
		-2	-	5-67
			45-36	53-34
5.	- 130		-	26-04
	- 130	-1	-	9-87
	-138	-2	-	7-14
			62-16	68-88
6.	-500		-	28-14
		-1	-	10-71
		-2	-	7-98
			105-42	77-49
7.	-5320		-	51-45
		-1	-	17-22
		-2	-	13-65
			165-69	106-68
8.	- 555		-	39-90
	- 554	-1	-	18-27
	- 4502	-2	-	13-02
			77-07	74-97
9.	- 5511		-	69-09
		-1	-	22-89
		-2	-	17-85
			191-10	89-67

2

		%					
		3	4	3	6	3	8
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	-	60	2	49	3	50	1,5
	-	40	1,5	37	2	30	1
	.	20	0,5	12	1	20	05
2.	-	0,2	10	02	10	02	8
3.		15	0,5	17	1	13,	5
						7	
4.		2	0,5	3	0,5	8	0,5
5.		1,5	5	2	6	5	4
6.		1	-	1,5	-	1,0	-
7.		0,1	3,0	0,1	3,0	0,1	8
8.		3	5	5,2	10,5	15,	10
						0	
9.		-	5	-	6	-	10

10.		8,2	8	10	8	2	4
11.	-	6	6	6	4	3	8
12.	-	2	5	4	10	0,5	6
13.	,	-	28	-	-	-	1
14.		1	7	2	1,5	1,5	10
15.		-	15	-	23	-	24
	:	100	100	100	100	100	1000

## 12.

### 12.1.

( . ).

	-		-
	78000		86
-	6000		1230
	2250		3670
	1320		4200
	16800	-	870
	8600		2600
-	22000	-	1850
	2400		650
,	1720		1235

### 12.2.

		-		-		-		-
	, ...	, %	, ...	, %	, ...	, %		
-	8546,0		8692,0		8465,0			
	5950,0		6350,0		7850,6			
-								
	1240,0		1272,0		1285,8			
-	790,0		848,0		857,2			
-	380,0		381,6		387,9			
-								
:								
		70		70		70		
		30		30		30		

**13.**

-

**13.1.**

-

**2018** , :

- ✓ ( ) **200**
- ✓ . ; ( )
- ✓ -80 . ; ( )
- ✓ -25 . ; ( )
- ✓ -200 . . (0,2 .
- ✓ .); ( )
- ✓ -40 . ; ( )
- ✓ -60 . . ( .)

2018 , 2017

30%.

**13.2.**

- ✓ , :
- ✓ 93 . . ; ( ) ( ) -
- ✓ - 55 . . ; ( )
- ✓ - 55 . . ; ( )
- ✓ - 63 . . ; ( . )
- ✓ 2 . . ; ( )
- ✓ - 5 % . ( % )

11%.

**13.3.**

:

	.			
	.	1	2	3
( )	.	1800	1611	<b>1900</b>
( )	.	1000	1100	1230
( ) -	.			
( )	%			
$= \frac{\quad}{\quad} \times 100\%$				

**13.4.**

- ;
- ;
- ;
- .
- . ( , ) . ,
- .
- .
- 1.
- 2.
- 3.



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
8. 2- 3-
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.

**.02.03**

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
5. -
- 6.
- 7.
- 8.
9. ;
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.

**6.**

1. . - . : , 2019. - 278 . + : . - ( / . . ) . - . - ISBN 978-5-406-07062-8 : 714-00

2. : / . . - . :  
 , - , 2016. - 249 .: 60x90 1/16. - ( ) ( )  
 ISBN 978-5-369-01042-6 - : <http://znanium.com/catalog/product/468335>  
 3. ( ): / . . — . :  
 « » : - , 2019. — 288 . — ( ). - -  
 : <http://znanium.com/catalog/product/983564>  
 4. : / . . , . . — 3- . , .  
 . — : - , 2020. — 231 .+ . [ ] . — ( URL:  
<http://znanium.com/catalog/product/1043110>

1. ( ): / . . ,  
 . . . : - , 2016. - 256 .: 60x90 1/16. -  
 ( ) ( ) ISBN 978-5-98281-095-3 - : . - URL:  
<http://znanium.com/catalog/product/535092>