

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



МП

2024 г

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>), -</p> <p>(-</p> <p>) , -</p> <p>, -</p> <p>,</p>	
2	,	<p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p>	/ -
3		<p>—</p> <p>,</p> <p>,</p>	

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

2.

/	()	*	()	
1. .02.01.				
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	- , - ,
2. .02.02					
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	- , - ,
3. .02.03.					
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	, - ,

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	

	.	3-4	-		
4	-	-	-	2	-
	,	,	-		
	;-	;-	-		
	,	;	-		
	;-	;-	-		
	,	;-	-		
	,	;-	-		
	,	;	-		

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

) ;
) ;
) , - ;
) .

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						

2. .02.02.

-

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. ?

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. ? , -
• -

11:

• , -
• , -
• , : -
• , -
• , « -
• » , -
• - : -
• , -
• , , , -
• , -
• , « » -
• , -
• ? -

12:

• , : -
• , -
• , -
• ; -
• , -

• , () ;
 • , , ;
 • , 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.
- 4.3.2**
- 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.
- 31.
- 32.
- 33.
- 34.

51709 – 2001 « .
»

02.02

- 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

3500).

1.

2.

?

;

4.

I.

1.

2.

3.

-270

-3

-9

-115

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.

47,57 : 6 -3 ,2 -4 ,1 -5 , 3 -41,89 , 4 -
,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 . . 70 .

II.

15.

I.

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

II.

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

II.

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

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

II.

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

3.

(40).

49

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)					

1.

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

2

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

АКТ	
ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ АВТОМОБИЛЯ	
«__» _____ 20__ г.	Показание спидометра _____
1.	
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 _____	
2.	
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 _____	_____
3.	
3.1. Наличие дефектов по кузову _____	_____

3.2. Исправность работы ТС _____	_____
3.3. Остаток топлива в баке _____	_____
4. Место пересменки	

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	16000
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.

-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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. .
 618500 . -695 ,
 . 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	4 5
1.	-24 « »	-1	- 25-20
		-2	- 7-98
			- 6-09
			45-15 39-69
2.	- 695		- 40-95
	- 695	-1	- 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	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

75

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	1900
()	.	1000	1100	1230
() -	.			
()	%			
$= \frac{\quad}{\quad} \times 100\%$				

13.4.

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

4.

	-	-	:	
				%
, .	155200	113700		
'	7	5		
- , . ()	16775	22475.		
' ()	17	17		
-				

5.2

- ,
.02.01
 1. ,
 2. ,
 3. ,
 4. -1, -2 ,
 5. ,
 6. ,
 7. ,
 8. , -1 -2. -
 9. ,
 10. ,
 11. ,
 12. ,
 13. ,
 14. ,
 15. , -

.02.02

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