

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ГАГАРИНА Ю.А.»
(СГТУ имени Гагарина Ю.А.)
САРАТОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ МАШИНОСТРОЕНИЯ И ЭНЕРГЕТИКИ

УТВЕРЖДАЮ
Директор СКМ и Э
СГТУ имени Гагарина Ю.А.
В.В. Лобанов
«05» июни 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

ОПД.3 ФИЗИКА

специальности

15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов
и производств (по отраслям)

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ПЦМК ФМЭ и М
«06» 06 2021 года, протокол № 8

Председатель ПЦМК Дуб / Деметров

Саратов, 2021

1.

.3

1.1.

15.02.14 ()
()

(
).

1.2.

.3 « »

« »

: , ,

, (1-11) ,

15.02.14 ()

1.3.

(/)

:

• ; ,

; ;

• ; ,

; ;

• - ;

;

• ;
; , ; -
; ,
• ;
,
.

1.4.

01. :
02. , ,
03. .
04. , ,
05. , , .
06. - ,
07. , ,
08. .
09. .
10. .
11. .

« »

:

•

:

—

;

;

—

—

—

;

—

;

—

,

;

—

;

—

,

;

•

:

—

,

(

,

,

,

)

;

—

:

,

,

,

,

,

—

,

—

,

,

—

,

,

;

—

,

—

;

—

—

,

;

—

;

2.

2.1.

()	109
()	109
:	
	11
	18
	4
()()	
()	
()	24

2.2.

.3

1	2	3	4	5
	1 - ,	1	2	-1: « .»
1.		13		
1.1.	1 : , . 2 , . .	1 2	2 2	-1: §1.1-1.7 -1: §1,8-1.10
1.2	1 . .	2	2	-1:§2.1-2.10

		1: « .»	2	1	-1:§1.10
		1: « .»	2	1	-1: 4; 13; 23. :68-69.
		», « .»			
1.3	1	.	2	2	-1: §3.1-3.9
		2: ,	1	1	-1: 1; 12; 14. 98-99.
		1:	1	1	
2.			20		
2.1.	1	-			
	2	.	2	2	-1: « .» §4.1-4.6
			2	2	-1:§4.7-4.13
		3:	2	1	-1: 1;4;6. 125
2.2					

	1				
	2		2	2	-1: §5.1-5.4
			2	2	-1: §5.5-5.9
2.3	1		2	2	-1: §6.1-6.4
2.4	1		2	2	-1: §7.1-7.3
		2: «	2	1	-1: §7.2
		»			
2.5	1		2	2	-1: §8.1-8.5

		4:			-1 1,6,9 146-147. 8,9 162; 1;2 175
		2:			
3.			26		
3.1	1		2	2	-1:§9.1-9.2
	2				
	3		2	2	-1:§9.3-9.7
			2	2	-1:§9.8-9.12
		5:	2	1	-1: 1;7;13;16 202-203
3.2	1		2	2	-1:§10.1-10.12
		6:	2	1	-1: 1-8 219

			9	
1	:	- 55 - 55		- 32 - 4 - 10 9
3.3	1	.	1	2
	4 «	»; »; »;	5	1
	5 «	.».		
3.4	1	.	2	2
		7:	2	2
3.5	1	.	2	2

		8: /			
		,	2	2	-1: 1-5 253
4.			10		
4.1	1	.	2	2	-1: §14.1-14.7
4.2	1	.	2	2	-1: §15.1-15.7
4.3	1	.	2	2	-1: §16.1-16.13

		9:	1	1	-1: 1-4; 9, 11 313
		3:	1	1	
4.4	1		2	2	-1: §17.1-17.5
5.			8		
5.1	1		2	2	-1: §18.1-18.6
5.2	1		2	2	-1: §19.1-19.16

		6: « .»	2	1	-1: §19.1-19.6
		10: .	1	1	-1: 1,4,7,10 373
		4: .	1	1	
6.			7		
6.1	1	. . . . .	1	2	-1: §20.1-20.3
6.2	1	. . . . .	1	2	-1: §21.1-21.5
6.3	1	. . . . .			-1: §22.1-22.4
	2	- ,	1	2	-1: §22.5-22.13
		. . . . .	2	2	-1: §24.1-24.2
				

	11:	2	1	-1: 1,2,5 383 3,4 394 1-6 415
		8		
:	-102 -102			-56 -11 -18 -17

1. -
2. -
3. -

(,);
 (,)
 (,)

□ « »;
□ « ».

1. ;
2. ;
3. ;
- 4.
- 5.
6. ;
7. .

: 25 , ,
: ,

MS Office

-
- « (/ «42-16 () 28.02.2011)
- «IPRbooks» (1320-14 44 11.08.2014 (12))
- « » (1321-14 44 11.08.2014 (12))
- 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>
- « » <http://e/lanbook.com/>.

3.2. -

, - ,

():

/			,
1	2	3	4
1	:	..	: « », 2018
2	:	..	: « », 2019
3	. 10 . :	..	10- . . - : , 2018
4	. 11 . :	..	10- . . - : , 2019
5	- :	. . ; . . .	: " ", 2018
6	: . . .	. . , . .	: " ", 2019
7	.	. . , . . .	: « » 2019

():

/			,
1		. . .	: : - , 2005.

2	:	:	1991.
3	, 10	:	4- : , 2007
4	, 11	:	4- : , 2007
5			5- : . - . , 1987

- (-):

- 1	http://school-collection.edu.ru/ -
- 2	http://fcior.edu.ru/ -
- 3	http://window.edu.ru/ -
- 4	http://www.ege.edu.ru/ -
- 5	http://www.alleng.ru/edu/phys.htm -
- 6	http://omczo.org/publ/259-1-0-2770 -

4.

4.1.

<p>()</p>		
<p>1. : ; ; ...</p>	<p>— ; — ; — ; — ;</p>	<p>— : , , , ; ;</p>
<p>2.</p>	<p>— ; —</p>	<p>— : ,</p>
<p>3. ,</p>	<p>— ; — ; — ; — ;</p>	<p>— : , ; — : ,</p>
<p>4.</p>	<p>— ; — ;</p>	<p>— : ; — : ,</p>
<p>5. ;</p>	<p>— ;</p>	<p>— : ,</p>
<p>6.</p>	<p>—</p>	

<p style="text-align: center;">;</p>	<p style="text-align: center;">;</p> <p>—</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p>—</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p>—</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p>—</p> <p style="text-align: center;">;</p>	<p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p>—</p> <p style="text-align: center;">:</p> <p style="text-align: center;">,</p>
<p>7.</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">:</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">;</p>	<p style="text-align: center;">;</p> <p>—</p> <p style="text-align: center;">;</p>	<p style="text-align: center;">:</p> <p>—</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p>—</p> <p style="text-align: center;">:</p> <p style="text-align: center;">,</p>
<p>8.</p> <p style="text-align: center;">:</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">,</p>	<p style="text-align: center;">;</p> <p>—</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p>—</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p>—</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p>—</p> <p style="text-align: center;">;</p>	<p style="text-align: center;">:</p> <p>—</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p>—</p> <p style="text-align: center;">:</p> <p style="text-align: center;">,</p>
<p>9.</p> <p style="text-align: center;">,</p>		<p style="text-align: center;">:</p> <p style="text-align: center;">,</p>
<p>10.</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">-</p>	<p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">-</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p>—</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">;</p>	<p style="text-align: center;">:</p> <p>—</p>
<p>1.</p> <p style="text-align: center;">:</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p style="text-align: center;">,</p>	<p>—</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p>—</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p>—</p>	<p style="text-align: center;">:</p> <p>—</p> <p style="text-align: center;">,</p> <p style="text-align: center;">;</p> <p>—</p> <p style="text-align: center;">:</p> <p style="text-align: center;">,</p>

34.	—	— :
1.	—	— :
2.	—	— :
3.	—	— :
4.	—	— :
5.	—	— :
6.	—	— :
7.	—	— :

8.	—	— ; :
9.	—	— ; :
10.	—	— ; :
11.	—	— ; :