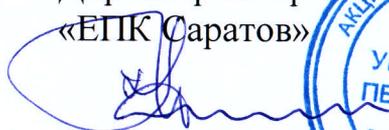


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»

Саратовский колледж машиностроения и энергетики

СОГЛАСОВАНО

Директор по производству АО
«ЕПК Саратов»


Е.А. Паранин



«26» 06 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор
профессор СГТУ
имени Гагарина Ю.А.


С.Ю. Наумов



25» 06 2023 г.

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ
СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

специальность

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

Квалификация – *Техник*

Форма обучения – *очная*

Уровень образования, необходимый для приема на обучение
основное общее образование

Срок обучения – *3 года 10 месяцев*

Для набора 2023 года

Саратов 2023

15.02.14

()

15.02.14

(

),

09.12.2016 . 1582;

,

17.05.2012 413; 18494

-

,

30

2020 N 685 .

..

_____/_____

...

«____» _____2022 .

«____» _____2022 .

1.	() !	
1.1. !	
1.2.	- 6	
1.3.	: 7	
1.4. 7	
1.5. 7	
1.6.	, 8	
2. 9	
2.1. 9	
2.2.	: 9	
2.3.	, 9	
3.	, 34	
4. 42	
5. 47	
6. 50	

1.

()

1.1.

(-)

15.02.14

()

,

.

()

15.02.14

(

)

,

15.02.14

(),

09.12.2016 . 1582;

,

17.05.2012

413;

18494

-

,

30

2020

N 685 .

,

,

,

15.02.14

,

(

).

,

,

(

,

,

)

,

,

,

,

,

,

.

.

-

15.02.14

(

)

,

15.02.14

,

(

)

,

,

,

,

,

,

,

.

,

:

,

,

,

.

,

-

:

,

,

,

,

,

,

,

.

:

-

;

-

,

,

,

,

;

-

,

-

;

.

.

.

,

.

(

17 2015 06-259)

,
.

1.2. -

15.02.14

):

-

273- 3 «

29

2012

»;

-

14

2013

464 «

»;

-

08

2021

800 «

-

»;

5

2020

885/390 «

»;

-

29

2013

1199 «

»;

-

15.02.14

(),

09.12.2016 . 1582;

-

,

17

2012 413;

-

18494

-

,

30

2020

N 685 ;

- ;
 - . ;
 - ().
1.3. :
1.4.

	3 10

,
 , :
 - 1,5
 - 1 ;
 .
 , ,
 .
 1 .

1.5.

15.02.14 ()

-	468
	144
	612
	1728
	216

:	
,	5940

15.02.14

(),

:

—

;

—

;

—

,

,

,

,

—

;

(

,

(

),

(

),

—

;

—

;

—

;

,

.

1.6.

,

,

.

(

).

15.02.14

(

)

...

2.

2.1.

25 - , 26 , 28 , 29 , 31 , 32 , 40 .

2.2.

- ;
- ;
- ;
- ;
- ;
- ;
- ;
(18494 , 30 2020

N 685).

2.3.

1	01	
2	02	

3	03	
4	04	
05		
(18494	(18494	
-	-	
))	

15.02.14

() «18494

-

»

40.067	«18494	-
	»,	30
2020	685 (60720)
	3 2020 ,	
	:	
	-	
	(- -)	
	-	
)	
	-	
	(- , -	
D	-	-
)	(-
E	-	-
	,	

	1.	/01.2	:						
		/03.2							
	2.	/01.3)						
		/02.3							
		/03.3							
	3.	/01.3							
		/02.3							
		/03.3							
	4.	D/01.4							
		D/02.4							
		D/03.4							
	5.	/01.4							
		/02.4							
		/03.4							

1)

2)

3)

4)

5)

6)

- 7) , , , ; , -
- 8) , ;
- 9) ; ,
- 10) ; ,
- 11) , , ; ,
- 12) - , ; , ;
- 13) ; , ,
- 14) , ; , ,
- 15) - ; - ;
- 1) ; ,
- 2) ; ;
- 3) , ; - ;

		<p>/ ; / ; ; ; , / ; ; ; ; ; () : ; , ; / ; ; ; ; ;</p>
2.	<p>, , .</p>	<p>: ; ; ; ; ; ; ; : ; ; ;</p>

		;
		;
3.	.	: - ; : - ; ;
4.	,	: ; , : , ;
5.	.	: , : ;

6.	- ,	: : - , ;
7.	, , .	: ; : ; , ;
8.	.	: - , ; ; : , ; ;

9.	.	: ; : ;
10.	.	: (), ; ; ; (); : ; (); , ; ;
11.		:

		; ; - ; ; - ; ; ; - ; ;
--	--	--

1.	1.1.	: - : - ; - ; - : - ; -

		<ul style="list-style-type: none"> - ; - ; - ;
	1.2.	<ul style="list-style-type: none"> - :
		<ul style="list-style-type: none"> - : - ; - ; - (CAD/CAM –)
		<ul style="list-style-type: none"> - : - ; - ; - ; <p style="text-align: right;">CAD/CAM/CAE</p>
	1.3.	<ul style="list-style-type: none"> - :
		<ul style="list-style-type: none"> - : - ;

		- ;
		: - ; - ; - , (CALS-) ; - , , ;
	1.4.	: - (CAD/CAM -) ; - , ; - ;
		: - - ; - ; - , ; (CALS-)
2.	2.1.	: - ; - ; - , ; (CALS-)

		<p>- ;</p> <p>;</p> <p>- :</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>- , ;</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>- , ;</p> <p>(CALS-);</p>
	2.3.	<p>- :</p> <p>- :</p> <p>- ;</p> <p>(CAD/CAM -)</p> <p>;</p>

		<p> - ; - ; - ; ,); (CALS- - , , - ; - ; </p>
<p>3.</p> <p>,</p> <p>.</p>	<p>3.1.</p> <p>,</p> <p>-</p> <p>.</p>	<p> - ; - ; - ; - , , - ; - , , SCADA- ; : </p>

		<ul style="list-style-type: none"> - ; - , - ; - ; - ; - ;
	<p>3.2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - , . 	<ul style="list-style-type: none"> - : SCADA- :- , ; - ; - ; , ; - ; - ; , ,

		<p style="text-align: right;">SCADA- ;</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p>
		<p>- ;</p>
	<p>3.3.</p> <p>,</p> <p>.</p>	<p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p>

		<p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p>
		<p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p>
	3.4.	<p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p>

		<p>,</p> <p>- ;</p> <p>,</p> <p>SCADA-</p> <p>;</p> <p>- ;</p> <p>,</p> <p>- ;</p> <p>,</p> <p>- ;</p> <p>,</p> <p>- ;</p> <p>,</p> <p>- ;</p>
		<p>:</p> <p>- ;</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p> <p>- ;</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - ; - , - ; - , ; - ;
	4.2.	<ul style="list-style-type: none"> - ;
		<ul style="list-style-type: none"> - ; - ; - ; - , ; - , ; - ; - ; - ; - ; - ;

		<p style="text-align: right;">’ ;</p> <p>;</p> <p>- ;</p> <p>- ’</p> <p>;</p> <p>- ’</p> <p>- ;</p> <p>- ’ ;</p> <p>- ;</p> <p>- ’</p> <p>’ ;</p> <p>;</p>
	<p>4.3.</p> <p>,</p> <p>.</p>	<p style="text-align: right;">:</p> <p>- ’</p> <p>,</p> <p>;</p> <p>- ;</p> <p>- ’</p> <p>;</p> <p>- ;</p> <p>- ’</p> <p>’</p> <p>;</p> <p>- ;</p> <p>- ’</p> <p>’</p> <p>;</p> <p>- ;</p> <p>’</p> <p>;</p> <p>- ;</p> <p>’</p> <p>;</p>

3. ,

3.1. (_____ 1).

15.02.14

()

, .

:

—

;

,

—

,

,

(
);

,

—

;

—

,

(

,

);

—

,

;

—

,

;

—

,

—

;

1

.

.

:

,

,

,

,

,

,

.

,

.

,

45

.

15.02.14

()

:

:

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

70

- 25 , - 10 .

1		1476	1476	
2	-	468	468	52
3		144	144	178
4		612	612	940
5		1728	1728	126
6		216	216	
7	,	5940	4644	1296

--	--	--	--	--

,
 ,
 ()
 . -
 : « », « »,
 « », « » ()
).
 « »
 160 .
 « »
 .
 ,
 .
 « » (68) - 70 ,
 ,
 70 «
 », ,
 .
 ,
 .
 :
 .
 ,
 .
 () ,
 .

	-	369
.01		9
.02		
.03		172
.04		178
.05		10
		166
.01		50
.02		60
.03	/	56
.04		
		570
.01		44
.02	,	42
.03		18

.04		151
.05		10
.06		10
.07		38
.08		27
.09		118
.10		60
.11		6
.12		8
.13		10
.14		10
.15		16
.16		82
.17		20
.18		
		886
.01		20
.01.01		36
.01.01		72
.02		60
.02.01		36
.02.01		72
.03		152
.03.01		36
.03.01		72
.04		78
.04.01		36
.04.01		72
05.01		144
	()	144
	:	1991

(

17 2015 06-259).

,

(1404),

,

3.2

(2).

3.3

() (3,4).

,

,

()

.01

.02

.03

.04 ()

.05

.06

.07

.08

.09 ()

.10 ()

.11

,
.01 /

-

.01
.02
.03
.04
.05

.01
.02
.03
/

.04

.01
.02
.03
.04
.05
.06
,

.07
.08
.09
.10
.11

.12
.13
.14
.15
.16
.17
.18

.01

.01.01

.01.02

.01.01

.01.01
.02
.02.01 , ,
.02.02
.02.01
.02.01
.03 ,
.03.01 -
,
.03.02 ,
,
.03.01
.03.01
.04
. 04.01
. 04.02
.04.01
.04.01
.05 , (18494 -
))
.05.01 ()
,
(-
)
. .
3.4 (5).
,
.

6). **3.5** (

3.6 (**7)**

3.7 (**8)**

4.

4.1.

- , - (, ,) ,) .

, , , . , , - . (25) . () , - .

4.2.

, , - , , 3 . , () () .

, ,
,
, , 1 3
,
(
) , 3
,

,
25 .
4.3. -

, ,
, ,
, ,
, ,
, .

-
« »
-
().
, ,
:
:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.

， ， () .

-

.

.

-

， ， ，

， ， ，

，

-

，

， ， :

()，

.

5.2.

.

，

.

«

»

，

，

.

，

.

.

(

)

()，

∴

.

6.

.