

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Председатель Методического совета  
Технологического института

Д.Л. Полушкин

« 21 » января 20 20 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
деятельности (научно-исследовательская)  
(наименование практики в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

18.06.01 Химическая технология

(цифры и наименование)

Профиль

Технология электрохимических процессов и защита от коррозии

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Формы обучения

очная

Составитель

кафедра «Механика и инженерная графика»

(наименование кафедры)

профессор Лазарев Сергей Иванович

(должность, фамилия, имя, отчество составителя программы)

Тамбов 2020

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 18.06.01 *Химическая технология* (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Минобрнауки России от 30.07.14 № 883, и утвержденным учебным планом подготовки.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Механика и инженерная графика» протокол № 2 от 15.01.2020.

Заведующий кафедрой



С.И. Лазарев

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании Научно-методического совета по направлению 18.06.01 *Химическая технология* протокол № 1 от 20.01.2020.

Председатель НМСН



Н.С. Гаганова

**1. ,**

: ( - )  
:  
: ( ; .  
).  
-

**2.**

2.1. , - 1.

1 -

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

2.2. - .

1. . .1 «

», 1. . .2 «

», - (

) - -

1. . .3 «

1. . .1.1 « -

» ( 1. . .1.2

2.3. 3.1 « - ), ».

- ( ) -

3.

- 1 2 .  
- 1 -2 ,3 4 ; -6  
- 2 -2 ,3 .

4. -

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





**6.**

, .

-

-

-

.

-

-

-

-

».

«

».

( ), ,

».

-

**7.**

**7.1**

1. . . . / . . . .-4- .- .: , 2012. - 488 .
2. , . . . / . . . , - . . . . - . . . . , 2012. - 80 .
3. .- .- . / . . . , 2012. - 80 .
4. .- 10- ., . . . - .: - , 2011. - 240 .: CD-ROM. - ( . ) .
5. , . . . [ . . . ] : . / . . . - . . . : , 2019. - 224 . — : <https://e.lanbook.com/book/116011>.
6. . . . . / . . . , . . . ; . . . - . . . .-2- ., . . . - .: - . . . , 2010. - 127 .

**7.2**

1. , . . . / . . . , . . . , . . . .- .: , 2004. - 272 .
2. . . . [ . . . ] : . / . . . - . . . , 2003. - 94 .
3. . . . .: / . . . . , 2012. - 336 .
4. 7.0.11-2011 . . . . 2012. . : <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=179727>.
5. , . . . : . / . . . .- .: - « . » , 2011. - 320 .
6. , . . . : . / . . . , . . . , . . . - .: - . . . , 2011. - 133 .
7. . . . [ . . . ] : . / . . . , . . . .- .: . , 2008. - 80 .
8. . . . [ . . . ] : . / . . . , . . . .- .: . , 2010. - 413 .
9. , . . . : . / . . . .- .: . , 2006. - 248 .

- 9. 7.32-2001 , -  
 : <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=130946>
- 10. [ ]:  
 / . . . - : , 2007. – 111 .
- 11. :  
 / . . . - : , 2002. – 288 .
- 12. :
- 24.09.2013 . 842.
- 13. : / . . [ .]. - :  
 , 2013. – 272 .
- 14. [ ]:  
 / . . . - : . . - , 2010. – 253 .

**7.3**

- 1. « ».
- 2. « ».
- 3. « : , / « » - .
- 2010-2015 .
- 4. / « » - . 2010-2015 .
- 5. / « » - . 2010-2015 .

**7.4**

- , -
- « » <https://uisrussia.msu.ru>
- « +» <http://www.consultant-urist.ru>
- « » <http://www.garant.ru>
- Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>
- Scopus <https://www.scopus.com>

<https://data.gov.ru>

<https://rosmintrud.ru/opendata>

eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

<http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>

<http://www.economy.gov.ru>

<http://www.fedsfm.ru/opendata>

« » <https://e.lanbook.com>

«IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>

« - « » <https://www.biblio-online.ru>

<http://elib.tstu.ru>

» <https://...>

«

» <https://openedu.ru>

"Polpred.com

" <https://www.polpred.com>

<http://protect.gost.ru/>

- -  
« -  
».  
, ,  
« »-«  
»-« -  
».  
, ,  
»-« « -  
»-« ».  
»-« »-« ».

**8.**

-

-

-

-

-

( )

-

-

-

-

-

( ( ) )

-

-

-

-

-

« ».

-

-

-

-

-

-

**9. -**

1)

/		
1	2	3
1.		392022, . , - , 28.
2.		394036. . , 1.
3.	. . . .	119991, . 1, 31.
4.	. . . .	119991, . 1, 29.

2)

1	2	3
<p>« »</p>	<p>: : (2 ), (2 .), (4 .), ( - , ) ( .), . , ,</p>	<p>MS Office, Windows / Microsoft Open License 47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643;</p>
	<p>: : :</p>	<p>- - -</p>

	( Wi-Fi)	
,	: , :	

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Председатель Методического совета  
Технологического института

Д.Л. Полушкин  
« 21 » января 20 20 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
(наименование практики в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)  
деятельности (педагогическая)

Направление

18.06.01 Химическая технология  
(шифр и наименование)

Профиль

Технология электрохимических процессов и защита от коррозии  
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Формы обучения

очная

Составитель

кафедра «Механика и инженерная графика»  
(наименование кафедры)

профессор Лазарев Сергей Иванович  
(должность, фамилия, имя, отчество составителя программы)

Тамбов 2020



Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 18.06.01 *Химическая технология* (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Минобрнауки России от 30.07.14 № 883, и утвержденным учебным планом подготовки.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Механика и инженерная графика» протокол № 2 от 15.01.2020.

Заведующий кафедрой



С.И. Лазарев

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании Научно-методического совета по направлению 18.06.01 *Химическая технология* протокол № 1 от 20.01.2020.

Председатель НМСН



Н.С. Гатапова

**1. ,**

: ( ) -  
: ; .  
: ( ) -  
).

**2.**

2.1. , - 1.

1 -

	/	( / )
1	2	3
<b>1</b>	<b>-6</b>	
	1-( -6)	
	2-( -6)	
	3-( -6)	: ;
	4-( -6)	( , ) , , -
	5-( -6)	: ; , ( , ) , , -
<b>2</b>	<b>-7</b>	
	1-( -7)	
	2-( -7)	-
	3-( -7)	-

2.2.

1. . .3

«

»,

»

1. . .2.1 «

1. . .2.2 «

».

1.3.

-

18.06.01 «

»

«

-

».

3.

— — 3 . :  
12 .

**4. -**

.  
 ( ) , ,  
 , 18.06.01 « ».  
 , - :  
 - ;  
 - «  
 » 273- ; ( «  
 « », ;  
 (18.06..01 « »);  
 - -  
 « »;  
 - ;  
 - ;  
 06.18.01 ,  
 « »  
 « »;  
 - ,  
 06.18.01 « »;  
 ;  
 - ;  
 ( ) ;  
 - ;  
 , ( , ;  
 ) / ;  
 , ;  
 ;  
 , ;  
 - ;  
 ;  
 , ;  
 ;  
 ;

- - - -

2 3.

2-

( )

( )		
1	2	3
		5
1.	<p>( )</p>	<p>« »,</p>
2.	<p>( )</p>	<p>06.18.01 « ».</p>
3.	<p>( );</p>	
4.	<p>( )</p>	

5.	( )	
6		
1.	( )	-
2	( )	, -
3.	( ) ( ) , - ( , )	, ( ) , - , - , ( ) ( ) , ,
4.	( )	-
5.		
6.	( )	

{

2

( )  
-

«

»}



**5. ,**

( ) .  
,  
, 5 :  
- ;  
- ;  
- , ;  
- ;  
- - ;  
- ;  
- ;  
- ;  
- ;  
- ;  
- ;  
- ;  
- ;  
- ;  
- ;  
- ;  
- ;  
- ;  
- ;  
- ;  
- ;

**6.**

, .

-

-

-

.

-

-

-

-

-

«

»,

( ),

».

«

,

**7.**

**7.1**

1. [ ]: -  
/ . . . - .: , 2012. - 446 . - :  
<http://www.knigafund.ru/books/122588>
2. [ ]: -  
/ . . . - .: , 2012. - 179 . - :  
<http://www.knigafund.ru/books/148767>
3. / . . . - .: -  
« », 2013. - 80 .
4. [ ]: / . . . , . . . .  
- : , 2010. - 104 . - . -  
: <http://window.edu.ru/library>

**7.2**

1. / . . . , . . . : -  
. - .: , 2010. - 144 .
2. [ ]: / . . .  
. . . . , . . . . - : , 2008. - 260 . -  
: <http://window.edu.ru/library>
3. //  
(window.edu.ru). URL: <http://window.edu.ru/resource/215/19215/files/metod105.pdf>
4. [ ]: - / . . . -  
, . . . , . . . - : - , 2007. - 137 . - .  
- : <http://window.edu.ru/library>
5. / . . . : . - : , 2010. - 140 .
6. [ .]; . . . . - .: / . . . , . . .  
, 2005. - 144 .
7. [ ]: -  
/ . . . , . . . , . . . . - :  
: - , 2008. - 282 . - :  
[http://window.edu.ru/window/catalog?p\\_rid=75556&p\\_rubr=2.2.77.1.2](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rid=75556&p_rubr=2.2.77.1.2)
8. : / . . . . - .: , 2009. -  
432 .
9. :  
/ . . . , . . . [ .]; . . . . - .: ,  
2006. - 400 .
10. : - . . .  
. . . - . - : , 2010. - 60 .

7.3

1. « ».
2. « ».
3. « . . ».
4. « ».
5. « ».
6. « ».
7. « . ».
8. « . ».
9. « ».

7.4

- ,

« » <https://uisrussia.msu.ru>

- « +» <http://www.consultant-urist.ru>

- « » <http://www.garant.ru>

Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>

Scopus <https://www.scopus.com>

<https://data.gov.ru>

<https://rosmintrud.ru/opendata>

eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

-

<http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>

<http://www.economy.gov.ru>

<http://www.fedsfm.ru/opendata>

« » <https://e.lanbook.com>

«IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>

« - « » <https://www.biblio-online.ru>

- <http://elib.tstu.ru>

«

» [https://\\_\\_\\_\\_\\_](https://_____)

« » <https://openedu.ru>

"Polpred.com" <https://www.polpred.com>

-

<http://protect.gost.ru/>

-

« -

»,

»,

« »-«

»-« -

»,

»,

« -

»-« ,

»-«



9. -

1)

/		
1	2	3
1.		392022, . , - , 28.
2.		394036. . , 1.
3.	. . .	119991, . 1, 31.
4.	. . .	119991, . 1, 29.

2)

		/
1	2	3
	:	MS Office, Windows /
,	:	Microsoft Open License 47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643;

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тамбовский государственный технический университет»  
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)



УТВЕРЖДАЮ

Председатель Методического совета  
Технологического института

Д.Л. Полушкин

« 21 » января 20 20 г.

## ПРОГРАММА

### НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление

*18.06.01 Химическая технология*

(шифр и наименование)

Профиль

*Технология электрохимических процессов и защита от коррозии*

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Формы обучения

*очная*

Составитель

*кафедра «Механика и инженерная графика»*

(наименование кафедры)

*профессор Лазарев Сергей Иванович*

(должность, фамилия, имя, отчество составителя программы)

Тамбов 2020

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки *18.06.01 Химическая технология* (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Минобрнауки России от 30.07.14 № 883, и утвержденным учебным планом подготовки.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Механика и инженерная графика» протокол № 2 от 15.01.2020.

Заведующий кафедрой



С.И. Лазарев

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании Научно-методического совета по направлению 18.06.01 Химическая технология протокол № 1 от 20.01.2020.

Председатель НМСН



Н.С. Гагапова



**1.**

1.1. 3.1 « -  
 » ( - )  
 , 1

1 –

1	2	3
<b>1</b>	<b>-4</b>	-
	1-( -4)	-
	2-( -4)	-
	3-( -4)	-
<b>2</b>	<b>-5</b>	-
	1-( -5)	-
	2-( -5)	-
	3-( -5)	-
	4-( -5)	-
	5-( -5)	-
	6-( -5)	-
<b>3</b>	<b>-1</b>	-
	1-( -1)	-
	2-( -1)	-
	3-( -1)	-
<b>4</b>	<b>-5</b>	-
	1-( -5)	-
	2-( -5)	-
	3-( -5)	-

---

1.2.

).

( 3.

,

,

,

,

.

1.3.

(

)

,

-

-

.

.

-

**2.**

**2.1.**

1. ;

2. ;

3. ;

4. ;

5. ;

6. ;

7. ;

8. ;

9. ;

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

1.

2.

3.

4.

1.

2.

3. ( - ).

4. ( ).

5. .

6. ,

7. ( ), .

8. .

1. - .

2. .

3. .

4. - .

5. , - .

1

1. - .

2. , ( ) .

3. , - .

4. .

5. , .

6. .

1. - .

2. .

3. , - .

4. ( ( ) ) - .

5. ( - .

« »).

1. ( ) - .

---

1

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

**2.2.**

132

- 1 -14 ,
- 2 -16 ,
- 3 -16 ,
- 4 -17 ,
- 5 -17 ,
- 6 -20 ,
- 7 -20 ,
- 8 -12 .

3. ,  
-

—  
— ;  
— ;  
— ;  
— ;  
— ( ) — ;  
— ;  
— ;  
— ( ) ;  
— ;  
— ;  
— ;  
— ;  
— ;  
— ;  
— ;  
— .  
— 25-30 .  
— ( ) .  
— 7.32-2001 « ,  
— . ».

---

**4.**

. -

« -

», ( ),

»,

,

5.

1. [ ]:  
- : / . . — , 2017. — 272 с. — 978-5-93916-548-8. — : <http://www.iprbookshop.ru/65865.html>

2. , . . / . . , . . , . . . — , 2014. — 96 .

1. , . . : / . . , . . — : , 2012. — 336 .

2. , . . : , 2002. — 288 .

3. [ ]:  
[ .]. — . — : ( ), 2015. — 317 с. — 978-5-7795-0722-6. — : <http://www.iprbookshop.ru/68787.html>

4. / . . . — : « », 2010. — 528 .

5. , . . : , . . . — : / . . — , 2016. — 327 .

6. , . . : . / . . . — : « », 2011. — 320 .

7. , . . : / . . , . . — : . . . , 2011. — 133 .

8. / . . , . . . — : , 2008. — 80 .

9. . . [ ]:  
/ . . , . . . — : , 2010. — 413 .

10. , . . : / . . . — : , 2006. — 248 .

5.3

1. « ».
2. « ».
3. « : , . . / « » ».
4. . . / « »
5. . . / « »

5.4

- « » <https://uisrussia.msu.ru>
- « +» <http://www.consultant-urist.ru>
- « » <http://www.garant.ru>



---

Web of Science <https://apps.webofknowledge.com/>

Scopus <https://www.scopus.com>

<https://data.gov.ru>

<https://rosmintrud.ru/opendata>

eLIBRARY.RU <https://elibrary.ru/>

<http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>

<http://www.economy.gov.ru>

<http://www.fedsfm.ru/opendata>

«

» <https://e.lanbook.com>

«IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>

«

-

«

» <https://www.biblio->

[online.ru](https://www.biblio-online.ru)

-

<http://elib.tstu.ru>

«

» <https://...>

«

» <https://openedu.ru>

"Polpred.com

" <https://www.polpred.com>

<http://protect.gost.ru/>

-

«

».

,

«

»-«

,

»-«

-

».

,

«

»-«

,

»-«

».





---

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

**7. -**

:

1	2	3
	<p>MS Office, Windows /</p> <p>Microsoft Open License 47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643;</p> <p>(2 ), (2 ), (4 ), ( )</p>	
	<p>« »</p> <p>( Wi-Fi)</p>	

1	2	3
		<p>Microsoft Windows 7 pro 49487340</p> <p>Microsoft Office2007</p>

	<p>« »</p> <p>Wi-Fi)</p>	<p>49487340</p>
( .333/ )	<p>« »</p> <p>Wi-Fi)</p>	<p>Microsoft Windows XP - 44964701 Microsoft Office 2007 44964701</p>
( .401/ )	<p>« »</p> <p>Wi-Fi)</p>	<p>Microsoft Windows 7 pro - 49487340 Microsoft Office2007 49487340 AutoCAD 2009-2011 Лицензия №110000006741 Mathcad 15 8A1462152 Matlab R2013b 537913 -3D 10-00646 SolidWorks 749982</p>
( .403/ )	<p>« »</p> <p>Wi-Fi)</p>	<p>Microsoft Windows 7 pro - 48248804 Microsoft Windows XP - 48248804 Microsoft Office2007 49487340 AutoCAD 2009-2011 Лицензия №110000006741 Mathcad 15 8A1462152 Matlab R2013b 537913 -3D 10-00646 SolidWorks 749982</p>
( .321/ )	<p>« »</p> <p>Wi-Fi)</p>	<p>Microsoft Windows XP - 44964701 Microsoft Office 2007 44964701 Microsoft Access - Tr000126594 Kaspersky Endpoint Security 10 1FB6161017094054183141 / 23.06.2005 . Autocad 2010 110000006741 Matlab 2008a,</p>

		537913 Microsoft Visual Studio 2005 Tr000126594
( .322/ )	: : : « » : ( Wi-Fi)	Microsoft Windows 7 Professional 45936776 Microsoft Office 2007 46019880 Microsoft Access - Tr000126594 Kaspersky Endpoint Security 10 1FB6161017094054183141 / 23.06.2005 . Autocad 2013 #110001637279 Autocad 2014 #110001637279 Mathcad 15 8A1462152
( .52/ )	: : : « » : ( Wi-Fi)	Microsoft Windows7 prof 60102643 Microsoft Office 10 prof 47869741 Microsoft Project 2016 69436606 1 C 8 8922549 / 23.06.2005 . 6402/176500/ 13.02.2015 Kaspersky Endpoint Security 10 1FB6161017094054183141
( .157/ )	: : : « » : ( Wi-Fi)	OS Linux Mint 17.3 Rosa. ( - GNU GPL(General Public License)); WxDev-C++( GNU GPL); NetBeans IDE7.0.1( GNU GPL) LibreOffice( GNU GPL)