

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 21 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

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

Направление:

04.06.01 – Химические науки
(шифр и наименование направления подготовки)

Профиль подготовки:

Электрохимия

(наименование профиля(ей) подготовки)

Форма обучения:

Очная

Составитель:

Химия и химические технологии

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой Рухов Артем Викторович

(должность, фамилия, имя, отчество составителя программы)

Тамбов 2021

Настоящая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 04.06.01 Химические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 г № 869 и утвержденным учебным планом подготовки.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Химия и химические технологии» протокол №1 от 18.01.2021.

Заведующий кафедрой



А.В. Рухов

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Научно-методического совета по направлению 04.06.01 Химические науки протокол № 1 от 20.01.2021.

Председатель НМСН



А.В. Рухов

1. ,

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

2.

2.1. - ; 1. -

1 -

1	2
-1	,
6-(-1)	,
-3	-
5-(-3)	-
-4	-
4-(-4)	-
-5	
6-(-5)	
-2	
5-(-2)	,
-4	,
6-(-4)	,
7-(-4)	-
-5	-
3-(-5)	
-6	-
4-(-6)	-

2.2. - .

-

1. . .1 « -

», 1. . .2 « -

»», - (-

) - 1. . .3 « -

3.1 « - »,».

2.3. - ;

- , - ();

04.06.01 - .

3.

— :
— $\frac{1}{2}$;
— 4 ;
— 6 ,
— :
— 1 -2 ,3 ,
— 2 -2 ,3 .

4.

，
()
，
()
；
« 》，
；
；
；
()
；
()
；
()
； ()
，
)
，
；
；
；
；
；
；
；
；
；
；

-

-

,

.

5. ,

(-)

, : ; () ; ,

- ; , () ;

- ; ;

- ; ;

- . ;

. ;

(): -

, , , ; -

, ; -

, - (,

, , ,).

, ; -

, ; -

, ; -

(, , , , -

.) .

- 5 .

6.

, .

-

-

-

.

-

-

-

-

-

«

»,

« (), , -

, ».

7.

7.1

1. []: / . . . - , . . . [.]. - : " ", 2014. - - : " - .
2. , . . . : : 2 .[-]/ . . . ,— : .— .: " ", 2015. — 589 .— : <http://e.lanbook.com/book/84118> — .
3. , . . . []: /— , 2017. — 272 c. — 978-5-93916-548-8. — : <http://www.iprbookshop.ru/65865.html>

7.2

1. , . . . / - .— : - « », 2008. — 116 .— 22 .
2. , . . . / . . .
3. ,— : - , 2008. — 116 .— 17 .
4. : - , 2016. - 86 .— 6 .
5. 7.32-2001 , : <http://protect.gost.ru/document.aspx?control=7&id=130946>
6. , . . . /— .: , 2002. — 288 .(3)
7. [.].— .— : : (), 2015. — 317 c. — 978-5-7795-0722-6. — : <http://www.iprbookshop.ru/68787.html>
8. , . . . /— : - « », 2012. — 144 .— 48 .
9. [.].- .: +, 2008. — 578 .— 5 .
10. , . . . : / . . . , . . . ,-2- .,- .: , 2006. - 672 .— 2 .

7.3

1. « ».
2. « : - ».
3. « ».
4. « - ».

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.fedsof.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/>

-

« -

», ».

», « »-«

»-« -

».

», « -

»-« ».

9. -

1)

1	2	3
1.	« »	392000, , 1
2.	« »	392000, , 51
3.	«“ “ »	392000, , 36

2)

1	2
392032, . 112, 402, -	MS Office, Windows / Microsoft Open License 47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice /
392036, . 1, 71(2), « »	Linux/ LibreOffice / (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 21 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

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

Направление:

04.06.01 – Химические науки

(шифр и наименование направления подготовки)

Профиль подготовки:

Электрохимия

(наименование профиля(ей) подготовки)

Форма обучения:

Очная

Составитель:

«Химия и химические технологии»

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой Рухов Артем Викторович

(должность, фамилия, имя, отчество составителя программы)

Тамбов 2021

Настоящая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 04.06.01 – Химические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 г. №869, и утвержденным учебным планом подготовки.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Химия и химические технологии» протокол №1 от 18.01.2021.

Заведующий кафедрой



А.В. Рухов

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Научно-методического совета по направлению 04.06.01 Химические науки протокол № 1 от 20.01.2021.

Председатель НМСН



А.В. Рухов

1. ,

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

2.

2.1.

,

1.

1 –

1	2
-3	-
6-(-3)	
-5	
7-(-5)	,
8-(-5)	
-3	-
6-(-3)	
7-(-3)	
-7	
2-(-7)	
3-(-7)	-

2.2.

()

1. . .3

«

»

1. . .2.1 «

»

1. . .2.2 «

».

2.3.

«

-

».

3.

-

- 3 .

:

12 .

4.

()

， - :

；

《 》 273- ； (《

《 》， ；

04.06.01 ；

《 》；

；

04.06.01

《 》

《 》；

04.06.01 ；

；

() ；

，

() ；

) (， ；

， / ；

；

， ；

- ；

， ；

；

， ；

；

；

；

；

2.

2-

1	2	3	
		5	
1.			« »,
2.		18.03.01 « »	
3.	();		
4.			
5.			
		6	
1.			
2.			
2.		()	

		, (18). () , .
3.	- / - .	- . - .
4.	- . - .	-
5.	- - -	-

-
-

5. ,

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

6.

, .

-

-

-

.

-

-

-

-

-

».

«

».

« (), , -

, ».

7.**7.1**

1. []: , 2015. – 447 c. — : <http://www.iprbookshop.ru/52045.html>
2. []: / . . . , – : , 2016. – 248 c. – : <http://www.iprbookshop.ru/61648.html>
3. []: / – : , 2012. – 448 c. – : <http://www.iprbookshop.ru/9147.html>

7.2

1. , . . . / : , 2014. – 315 . – 4 .
2. , . . . / – : - « », 2013. – 80 . – 62 .
3. , . . . : - « », 2017. – 80 . – 62 .
4. , . . . / . . . , : - « », 2012. – 32 . - : <http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2012/popov.pdf>.
5. , . . . / . . . , : - . - , 2009. – 180 . - : <http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2009/Puchkov-l.pdf>
6. , . . . []: . . . / - : https://e.lanbook.com/book/63010. , 2014. – 288 . - :
7. , . . . []: / – : , 2014. – 100 c. – : <http://www.iprbookshop.ru/32046.html>
8. , I []: - / . . . , : , 2013. – 197 c. – : <http://www.iprbookshop.ru/20793.html>
9. , II []: - / . . . , : , 2014. – 195 c. – : <http://www.iprbookshop.ru/54959.html>
10. , . . . []: / . . . , – : , 2016. – 113 c. – : <http://www.iprbookshop.ru/54717.html>

7.3

1. « » : <https://elibrary.ru/>
2. « » : <https://elibrary.ru/>

- 3. « : <https://elibrary.ru/>, <http://vernadsky.tstu.ru/ru>
- 4. «Alma mater.» » : <https://elibrary.ru/>
- « » : <https://elibrary.ru/>

7.4 Internet –

« » <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/>

- -

« -

», ».

», « »-«

»-« -

».

, « -

»-« ».

9. -

:

		/
1	2	3
<p>392036, . , . 1, . . , 71(2), - « - » -</p>	<p>: : : - « - » - (- Wi-Fi), ,</p>	<p>MS Office, Windows / - Microsoft Open License 47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / ; Linux/ ; LibreOffice /</p>
<p>- - , -</p>	<p>:</p>	

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 21 г.

ПРОГРАММА

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление

04.06.01 – Химические науки

(шифр и наименование)

Профиль

Электрохимия

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения:

Очная

Составитель:

Химия и химические технологии

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой Рухов Артем Викторович

(должность, фамилия, имя, отчество составителя программы)

Тамбов 2021

Настоящая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 04.06.01 *Химические науки* (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденным приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 г № 869, и утвержденным учебным планом подготовки.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Химия и химические технологии» протокол №1 от 18.01.2021.

Заведующий кафедрой



А.В. Рухов

Программа рассмотрена и утверждена на заседании Научно-методического совета по направлению 04.06.01 *Химические науки* протокол № 1 от 20.01.2021.

Председатель НМСН



А.В. Рухов

1.

1.1. 3.1 « -
 » (-)
 , 1.

1-

1	2
-1	,
7-(-1)	
8-(-1)	,
-2	,
4-(-2)	
5-(-2)	.
-1	-
7-(-1)	-
8-(-1)	-
9-(-1)	-
-1	-
5-(-1)	-
6-(-1)	-
7-(-1)	-
-2	
6-(-2)	-
7-(-2)	-
8-(-2)	-

/	(/)
1	2
-3	-
3-(-3)	-
4-(-3)	
-5	
4-(-5)	
5-(-5)	
-6	- -
5-(-6)	-
6-(-6)	-
7-(-6)	- .

1.2. (3.)

, , , , , .

1.3. () , -

6.

1.

2.

3.

4.

5.

(

).

6.

),

7.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

(Web of Science, Scopus).

2.2.

132

1 -21
2 -21
3 -24
4 -24
5 -21
6 -21

,
,
,
,
,
.

3.

;

;

; ;

; ;

;

;

;

;

;

;

;

25-30 .

()

7.32-2001 «

».

4.

·

«

», (),

»,

»,

5.

5.1

1. []: / . — , 2017. — 272 с. — 978-5-93916-548-8. — : <http://www.iprbookshop.ru/65865.html>
2. / . . . , . . . , 2014. — 96 . — : <http://www.tstu.ru/book/elib/pdf/2014/muratova-t.pdf>
3. , . . . : : 2 . [] / . . . , . . . , . . . — : " " , 2015. — 589 . — : <http://e.lanbook.com/book/84118>
4. , . . . []: / . . . , . . . — : , 2014. — 149 с. — : <http://www.iprbookshop.ru/26215>. — «IPRbooks»

5.2

1. , . . . : / . . . , — : , 2012. — 336 . (20)
2. , . . . []: - / . . . , . . . — : , 2013. — 60 с. — : <http://www.iprbookshop.ru/44702>
3. , . . . : : , 2002. — 288 . (3)
4. []: / . . . [.]. — . — : () , 2015. — 317 с. — 978-5-7795-0722-6. — : <http://www.iprbookshop.ru/68787.html>
5. , . . . / . . . , . . . — : - « » , 2012. — 144 . — 48 .
6. I : / . . . [.]. - : + , 2008. — 578 . — 5 .
7. , . . . : / . . . , . . . , - 2- , . . . - 2 : , 2006. — 672 . — 2 .

5.3

1. « ».
2. « : ».
3. « . . . ».
4. « ».

5.4

- « +» <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>

1.

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

-

-

«

-

».

,

,

«

»-«

»-«

-

».

,

-

«

-

»-«

,

»-«

».

-

，

，

。

：

，

；

，

；

，

；

，

；

，

。

：

()，

；

；

；

；

，

。

，

，

()

：

()，

；

);

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

1	2	3
<p>392032, 112, 402,</p>	<p>:</p>	<p>MS Office, Windows / Microsoft Open License 47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643; OpenOffice / Linux/ LibreOffice /</p>
<p>392036, 71(1),</p>	<p>:</p>	<p>:</p>
<p>392036, 71(2), « »</p>	<p>:</p> <p>»</p> <p>(Wi-Fi),</p>	<p>«</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p>
<p>392036, 71(4),</p>	<p>:</p>	<p>:</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>,</p>

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

1	2	3
		/ -
	<p>: : : - « - » - - , - , , (- - - <i>Wi-Fi</i>)</p>	<p>Microsoft Windows 7 pro - 49487340 Microsoft Office2007 49487340</p>
(.333/)	<p>: : : - « - » - - , - , , (- - - <i>Wi-Fi</i>)</p>	<p>Microsoft Windows XP - 44964701 Microsoft Office 2007 44964701</p>
(.401/)	<p>: : : : - « - » - - - , - , , (- - - <i>Wi-Fi</i>)</p>	<p>Microsoft Windows 7 pro - 49487340 Microsoft Office2007 49487340 AutoCAD 2009-2011 110000006741 Mathcad 15 8A1462152 Matlab R2013b 537913 -3D - 10-00646 SolidWorks 749982</p>

1	2	3
(.403/)	<p><i>Wi-Fi</i>)</p> <p>:</p> <p>:</p> <p>:</p> <p>-</p> <p>»</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>(</p> <p>-</p> <p>-</p> <p><i>Wi-Fi</i>)</p>	<p>Microsoft Windows 7 pro - 48248804</p> <p>Microsoft Windows XP - 48248804</p> <p>Microsoft Office2007 49487340</p> <p>« - AutoCAD 2009-2011 110000006741</p> <p>- Mathcad 15 8A1462152</p> <p>, - Matlab R2013b 537913</p> <p>-3D -</p> <p>(- 10-00646</p> <p>- SolidWorks 749982</p>
(.157/)	<p>:</p> <p>:</p> <p>:</p> <p>-</p> <p>»</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>(</p> <p>-</p> <p>-</p> <p><i>Wi-Fi</i>)</p>	<p>OS Linux Mint 17.3 Rosa. (- -</p> <p>GNU GPL(General Public License));</p> <p>WxDev-C++(GNU GPL);</p> <p>NetBeans IDE7.0.1(GNU GPL)</p> <p>« - LibreOffice(GNU GPL)</p> <p>-</p> <p>,</p> <p>,</p> <p>(</p> <p>-</p> <p>-</p>