

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

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



УТВЕРЖДАЮ

Директор Технологического института

Д.Л. Полушкин

« 21 » января 20 20 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

***Б2.О.01.01(У) Ознакомительная практика***

(шифр и наименование практики в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

***22.04.01 - Материаловедение и технологии материалов***

(шифр и наименование)

Профиль

***Материаловедение и технологии материалов в***

***машиностроении и приборостроении***

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения:

***очная***

Кафедра:

***Материалы и технология***

(наименование кафедры)

Составитель:

***К.т.н., доцент***

степень, должность

подпись

***Д.О.Завражин***

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

подпись

***Д.М.Мордасов***

инициалы, фамилия

Тамбов 2020

**1.**

1.1),

-

( -

.

.

1.1 -

,	
-5	- , , -
-2 ( -5)	; -
-	-
,	-
,	-
,	-
,	- ; -
,	- ; -
,	-

.

-

2. , , ,

∴  
∴

∴ ; .  
∴ .

6 , -216 .

(  
).

	2
	<b>37</b>
	36
	1
	<b>179</b>
	<b>216</b>

**3.**

- : -  
- ; , -  
- ; ,  
- ;  
· ;  
- ;  
( , , ) , -  
; ;  
- ; -  
, ;  
- -  
·  
- ,  
- ·  
- ·  
·

## 4.

,

## 4.1

1. : . . . / . . . , . . . : - " ", 2016. - 96 . -- : <http://elib.tstu.ru/>
2. : . . . [ ] : / . . . , . . . — . — . : . . . , 2017. — 504 c. — 978-5-93808-298-4. — : <http://www.iprbookshop.ru/67356.html>
3. : . . . [ ] : / . . . — . : . . . , 2013. — 154 c. — : <http://www.iprbookshop.ru/56262>. «IPRbooks»,
4. : . . . [ ] : / . . . , . . . — . : . . . — 2015. 224 . — : <http://www.iprbookshop.ru/48013.html> — «IPRbooks»,
5. : . . . [ ] : / . . . , . . . — . : . . . , 2017. — 639 c. — 978-5-93808-297-7. — : <http://www.iprbookshop.ru/67355.html>
6. : . . . [ ] : / . . . , . . . , . . . /.— . : . . . — . : . . . — 2016. 784 . — : <http://www.iprbookshop.ru/49796.html> — «IPRbooks»,
7. : . . . [ ] / . . . [ ] .]— . : . . . , 2013. — 400 c. — : <http://www.iprbookshop.ru/29428> . — «IPRbooks»

## 4.2

« » <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>

[online.ru](http://online.ru)

» <https://...>

"Polpred.com

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

» <https://www.biblio->

<http://elib.tstu.ru>

«

» <https://openedu.ru>

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

**5.**

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

**6. -**

	-	/	-
392032, .112: « 109/»	:	:	MS Office, Windows /  Microsoft Open License 47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
392032, .112: « 111/»	:	:	
392032, .112: « 113/»	:	6/12 -2 -2;	200,
392032, .112: 412/»	:	:	
:	:		



	-	-
392032, .112: « » 110/	: ( ) TIG, MIG/MAG, MMA	/
392032, .112: « » - 114 /	: FentoScan,	-
392032, .112: « » 114/	: -100	-
392032, .112: « » 119 /	: -3, -2, -120 , -500	-
392032, .112: « » 119/ -	: :	-
392032, 112: « » 121/	: : -50 20; 6;	-

	-	/	-
,	2.0; 1,		

/		
1.	« » , .	392000, . , 10
2.	« « »	392000; . , . , 51
3.	« « »	392000, . , , 36
4.	« « « » » . . . ( « »)	392000, . , . , 51
5.	« « »	392000, . , , 1

7.

,

7.1.

7.1 –

01		2

,

:

–

;

–

,

( )

;

–

;

–

;

–

;

.

**8.**

**8.1.**

-

.

-2 ( -5) - , -

,

,

,

-	
-	01
;	
,	;

01

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.

**8.2.**

-

« » ,

,

« » ,

,

« » ,

,

«

»

,

,

,

-

.

«

», «

», «

»

,

.

-

-

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

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



УТВЕРЖДАЮ

Директор Технологического института

Д.Л. Полушкин

« 21 » января 20 20 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.О.02.01(П) Научно-исследовательская работа

(шифр и наименование практики в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

22.04.01 - Материаловедение и технологии материалов

(шифр и наименование)

Профиль

Материаловедение и технологии материалов в  
машиностроении и приборостроении

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения:

очная

Кафедра:

Материалы и технология

(наименование кафедры)

Составитель:

К.т.н., доцент

степень, должность

подпись

Д.О.Завражин

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

подпись

Д.М.Мордасов

инициалы, фамилия

Тамбов 2020

**1.**

1.1), — ( -

.

.

1.1 -

,	
-1	( ) , - -
-2 ( -1)	-
-	,
-	-
-5	- , - ,
-1 ( -5)	-
,	,
	/ - -

.

-

.

2. , , ,

∴

-

∴

;

.

15

,

- 540

.

(

).

	4
	<b>91</b>
	90
	1
	<b>449</b>
	<b>540</b>



**3.**

— : — , —  
— ; — , —  
— ; — , —  
— ; — , —  
· ; —  
( — , — ) , —  
; —  
— ; —  
, — ; —  
— — —  
· — , —  
— · —  
— · —  
· —

## 4.

## 4.1

1. : . . . / . . . , . . . : - " ", 2016. - 96 . -- : <http://elib.tstu.ru/>
2. : . . . [ ] : / . . . , . . . — . — . : . . . , 2017. — 504 c. — 978-5-93808-298-4. — : <http://www.iprbookshop.ru/67356.html>
3. : . . . [ ] : / . . . — . : . . . , 2013.— 154 c.— : <http://www.iprbookshop.ru/56262>. «IPRbooks»,
4. : . . . [ ] : / . . . , . . . — . : . . . — 2015. 224 . — : <http://www.iprbookshop.ru/48013.html> — «IPRbooks»,
5. : . . . [ ] : / . . . , . . . — . : . . . , 2017. — 639 c. — 978-5-93808-297-7. — : <http://www.iprbookshop.ru/67355.html>
6. : . . . [ ] : / . . . , . . . , . . . /.— . : . . . — . : . . . — 2016. 784 . — : <http://www.iprbookshop.ru/49796.html> — «IPRbooks»,
7. : . . . [ ] / . . . [ ] .]— . : . . . , 2013.— 400 c.— : <http://www.iprbookshop.ru/29428> . — «IPRbooks»

## 4.2

« » <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.fedsofm.ru/opendata>

«

» <https://e.lanbook.com>

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

[online.ru](http://online.ru)

» <https://...>

"Polpred.com

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

» <https://www.biblio->

<http://elib.tstu.ru>

«

» <https://openedu.ru>

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

**5.**

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

**6. -**

-	/	-
392032, , . « , .112: » 109/ -	: : :	MS Office, Windows /  Microsoft Open License 47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
392032, , . « , .112: 111/ -	: : :	
392032, , . « , .112: - » 113/ - -	: : : 6/12 -2 -2; 200,	
392032, , . 412/ - , .112: - - - -	: : :	
392032, , . « , .112: »	: : :	- ( , -

		-	/	-
» 110/	) TIG, MIG/MAG, MMA			
392032, « » -	FemtoScan,			
392032, « »	-100			
392032, « »	-3, -2, -120, -500			
392032, « 119/ -				
392032, 112: « » 121/	20; - 2.0; 1,		-50	

/		
---	--	--

/		
1.	« », .	392000, . . , 10
2.	« « »	392000; . , . , 51
3.	« « »	392000, . , , 36
4.	« « « » » . . . ( « »)	392000, . , . , 51
5.	« « »	392000, . , , 1

**7.**

,

7.1.

7.1 –

01		4

,

:

–

;

–

,

( )

;

–

;

–

;

–

;

.



**8.**

**8.1.**

-2 ( -1)

	01
--	----

01

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

-1 ( -5)

	01
--	----

01

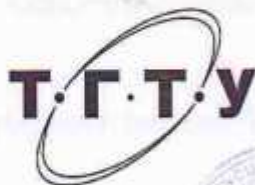
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.

**8.2.**

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

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

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



УТВЕРЖДАЮ

Директор Технологического института

Д.Л. Полушкин

« 21 » января 20 20 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

***Б2.В.01.01(П) Преддипломная практика***

(шифр и наименование практики в соответствии с утвержденным учебным планом подготовки)

Направление

***22.04.01 - Материаловедение и технологии материалов***

(шифр и наименование)

Профиль

***Материаловедение и технологии материалов в  
машиностроении и приборостроении***

(наименование профиля образовательной программы)

Формы обучения:

***очная***

Кафедра:

***Материалы и технология***

(наименование кафедры)

Составитель:

***К.т.н., доцент***

степень, должность

  
подпись

***Д.О.Завражин***

инициалы, фамилия

Заведующий кафедрой

  
подпись

***Д.М.Мордасов***

инициалы, фамилия

Тамбов 2020

**1.**

1.1), — ( -  
 . , -  
 .

1.1 -

,	
-2 -	, , , - -
-4 ( -2)  -	- ;  -

2. , , ,

∴  
∴

∴ ; .  
∴ .

6 , -216 .

(  
).

	4
	<b>37</b>
	36
	1
	<b>179</b>
	<b>216</b>

3.

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

## 4.

## 4.1

1. : . . . / . . . , . . . : - " ", 2016. - 96 . -- : <http://elib.tstu.ru/>
2. : . . . [ ] : / . . . , . . . — . — . : . . . , 2017. — 504 c. — 978-5-93808-298-4. — : <http://www.iprbookshop.ru/67356.html>
3. : . . . [ ] : / . . . — . : . . . , 2013.— 154 c.— : <http://www.iprbookshop.ru/56262>. «IPRbooks»,
4. : . . . [ ] : / . . . , . . . — . : . . . — 2015. 224 . — : <http://www.iprbookshop.ru/48013.html> — «IPRbooks»,
5. : . . . [ ] : / . . . , . . . — . : . . . , 2017. — 639 c. — 978-5-93808-297-7. — : <http://www.iprbookshop.ru/67355.html>
6. : . . . [ ] : / . . . , . . . , . . . /.— . : . . . — . : . . . — 2016. 784 . — : <http://www.iprbookshop.ru/49796.html> — «IPRbooks»,
7. [ ] / . . . [ ] .].— . : . . . , 2013.— 400 c.— : <http://www.iprbookshop.ru/29428> . — «IPRbooks»

## 4.2

« » <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>

[online.ru](http://online.ru)

» <https://...>

"Polpred.com

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

» <https://www.biblio->

<http://elib.tstu.ru>

«

» <https://openedu.ru>

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



5.

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

**6. -**

-	/	-
392032, .112: « 109/	: : : :	MS Office, Windows /  Microsoft Open License 47425744, 48248803, 41251589, 46314939, 44964701, 43925361, 45936776, 47425744, 41875901, 41318363, 60102643
392032, .112: « 111/ -	: : : :	
392032, .112: « - 113/ -	: : : 6/12 -2 -2; 200,	
392032, .112: 412/ -	: : : :	
:	:	

<p>392032,                      .112: « » 110/</p>	<p>TIG, MIG/MAG, MMA</p>	
<p>392032,                      .112: « » -                      114 /</p>	<p>FentoScan,</p>	
<p>392032,                      .112: « »                      114/</p>	<p>-100</p>	
<p>392032,                      .112: « »                      119 /</p>	<p>-3, -2 ,                      -120 , -500</p>	
<p>392032,                      .112: « » 119/ -</p>		
<p>392032,                      112: « » 121/</p>	<p>20;                      6;</p>	<p>-50</p>

		-	/	-
,	2.0;			
,	1,			
,				

/		
1.	« » , .	392000, . . , 10
2.	« « »	392000; . , . , 51
3.	« « »	392000, . , , 36
4.	« « « » · · · ( « »)	392000, . , . , 51
5.	« « »	392000, . , , 1

7.

,

7.1.

7.1 –

01		4

,

:

–

;

–

,

( )

;

–

;

–

;

–

;

.

**8.**

**8.1.**

-4 ( -2)

	01

01

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
5. -
6. -
7. , ( - )
8. -
- 9.
10. ,
11. ,
12. , -
- 13.
14. ,
15. , ( , , )
16. , -
- ;
- 17.

**8.2.**

- « » , -
- , , -
- « » , -
- , , -

«

»

,

,

,

«

»

,

.

,

,

-

.

«

», «

», «

»

-

-

,

.