

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

« 27 » января 20 20 г.

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

Направление

22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»

(СПО и заочное)

Профиль

«Материаловедение и технологии материалов в машиностроении и приборостроении»

(наименование профиля образовательной программы)

Тамбов 2020

1. **1.** « , » .
2. .
3. , .
4. .

1. **2.** .
2. .

1. **3.** .
2. .
3. .

1. **4.** - .
2. « » .
3. « » .

1. **5.** .
2. , .
3. - .

1. **6.** (XVII – XVIII).
2. .
3. .

1. **7.** .
2. .
3. .
4. , .

1. **8.** .
2. .

3. «
4.
5.

» XIX

9.

1.
2.
3.
4.
5.

10.

1.
2.

11.

1.
2.
3.
4.

12.

1.
2.
3.
4.
5.
6.

13.

1.
2.
3.
4.

14.

1.
2.
3.
4.

15.

1.
2.
3.
4.
5.

1.

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

2.

XIII .).

- 1.
- 2.
- 3.

(IX -

3.

XVI .

- 1.
- 2.
- 3.

XIV -

4.

XVI .

- 1.
- 2.
- 3.

5.

XVI - XVII .

- 1.
- 2.
- 3.

6.

I

:

- 1.
- 2.
- 3.

I.

«

»

«

»

(1725-1762 .).

7.

XVIII .

- 1.

»

:

,

«

- 2.
- 3.
- 4.

8. XIX .

- 1.
- 2.
- 3.
- 4. «
- 5.

».

I.
I.

II.

9.

- 1.
- 2.
- 3.

« ».

«

».

10.

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

∴

?

I

(1905-1907 .)

11.

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

1917 .

12.

- 1.
- 2.
- 3.

1920 –

1921 . .

«

»

20-

«

».

13.

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

30- . XX .

«

»

30-

14.

- 1.
- 2.
- 3.

(1941-1945 .)

4.

15. (1945-1964 .)

1.

- : « ».

2.

3.

4.

16.

1960- – 1980- .

1.

60- .

2.

3.

4.

17. « » (1985-1991 .)

1.

2.

3.

4.

18.

XX .

1.

2.

1990- .

3.

1.
1.

2.

3.

4.

5.

« - 6. », (« - »),

6.

;

7.

;

8.

;

9.

;

10.

,

11.

-

12.

.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

AD-AS.

24. (,).

25. () 1, 2, 3.

26. IS. LM. ()

LM. IS – LM IS. LM («», «»).

27.

28. ()

1.

.

,

.

-

.

-

.

,

"

",

2.

.

.

.

3.

.

.

.

.

,

4.

.

-

.

.

.

,

:

,

,

.

,

,

5.

.

.

.

.

6.

.

().

.

.

.

7.

.

.

.

.

.

,

8.

-

.

,

.

.

.

9.

.

.

-

.

«

»

.

.

.

- 1 - ;
- 2 - ;
- 3 - ;
- 4 - .

1.
 - 1. ,
 - 2. .
 - 3. .
 - 4. .
- used to, get used to
2.
 - 5. .
 - 6. (, used to.)
 - 7. .
 - 8. .
 - 9. .
 - 10. .
- Some/any, much/many, few/little.

11.

12.

5.

13.

go, play, do.

14.

15.

6.

16.

17.

18.

7.

19.

20.

8.

21.

22.

9.

23.

24.

1. 5 « ()»

6

- 1 - ;
- 2 - ;
- 3 - ;
- 4 - .

1.
1.

2.

3.

4.

used to, get used to

2.

5.

6.

3.

7.

. Some/any, much/many, few/little.

8.

4.

9.

10.

11.

12.

5.

13.

go, play, do.

14.

15.

6.

16.

17.

18.

7.

19.

20.

8.

21.

22.

9.

23.

24.

- 1 - ;
- 2 - ;
- 3 - ;
- 4 - .

- 1. .
- 1. .
- 2. .
- 3. .
- 4. .
- 2. .
- 5. .
- 6. ().
- 3. .
- 7. .
- 8. .
- 4. .
- 9. - ?
- 10. .
- en, .
- 11. .

12.

I, II

5.

13.

III

14.

15.

6.

16.

17.

18.

7.

19.

20.

8.

21.

22.

9.

23.

24.

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

3

1.

, (,
 . .). . .

2.

∴ , - , .
 ∴ , , .
 . - . .

3.

- . -
 . . (, , ,)
 (, ,) - , .
 (, , ,)
 (- , -) ,
 -)
 ∴ - - - -
 .

4.

(: 1)
 , 2) (, 3) (, 4)
) (, 5) (,)
) (, ,)

5.

()

6.

7.

(),

8.

(,)

, « », , « » -

« » ,

9.

— .

1. « » „ » „ : , — .

2. .

3. .

4. , .

5. () .

6.

».

7.

8.

1.

1.

« », « »

2.

2.

3.

IBM PC.

4.

3.

5.

« ».

Windows.

UNIX.

Android.

6.

7.

().

1. 22.03.01.

1.

2. 22.03.01 - « ».
22.03.01.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

18 – 19

10.

19 – 20

11.

20

12.

3.

13.

1.

()

2.

r- k-

10%.

3.

4.

5.

:

:

:

6.

7.

1.

1.

2 3

2.

3.

2.

4.

1.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

$$E^2 - p^2 c^2.$$

2.

10.

11.

()

3.

12.

(). ()
13.)

14.

15.

16.

17.

18.

4. 19.

20.

21.

22.

5.

23.

24.

6.

25.

26.

27.

28.

29.

1.

1.

2.

3.

S-, -, d-, f-

2.

1.

σ-, f-

(s-, s²-, s³-).

2.

3.

3.
1.

2.

3.

4.

4.
1.

2.

3.

4.

:

5.

() ,

6.

() .

7.

1.

2.

3.

(

).

4.

5

1 - ,
2 - .

1. , , .

2.

3.

4.

5.

6.

7.

1.

2.

3.

4.

),

(

5.

1.

1.

2.

2.

1.

2.

3.

1.

2.

3.

4.

1.

R, L,C

2.

p-n

1. .17 « , »

1.1. .

162 « 184 « ».

1.2. ,

().

1.3. ().

1.4. ,

1.5. ()

2. .1. .

2.2 ,

2.3.

() .

2.4.

2.5.

9001, 9004 EN 45000

3.

3.1.

3.2.

3.3.

3.4.

()

3.5.

)

3.6.

;

3.7.

9000.

9000.

3.8.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.
11.
:
:
12.
: ;
, ,
13.
, - ,
14.
: , , , , ,
, : ; , ,
, : , , ,
15.
: , ,
16.
,
17. ;
18. -

1. 18.2 « »

4

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.

15.

.....
..... ;
..... ;

16.

..... ,
..... (.....)
..... ,

17.

..... ,
.....

18.

..... ,
.....

19.

..... ,
.....

20.

..... : , ,
.....

5

1. 1.

2.
2.

1

1

2

2

3.

.2

- .1-

4.

5.

6.

3.

7.

1- , 2- n-

().

8.

4.

9.

10.

11.

12.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

«

».

1.

«

».

2.

«

»

«

»

«

»

«

»

« ».

3.

4.

5.

6.

7.

1.

1.

2.

3.

4.

2.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

.
- .

1.

1.

2.

3.

(; ; ;)

4.

(; ;) ;

5.

« »,

6.

7.

8.

9.

-

1.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.



1.

1.

2.

3.

4.

2.

1.

2.

3.

4.

5.

3.

1.

2.

3.

(

).

1.

1.

2.

2.

3.

4.

3.

5.

4.

6.

()

5.

7.

()

8.

6.

9.

10.

11.

12.

7.

13.

14. , .
15. - .

1.

1.

2.

3.

4.

5.

2.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

1. , . , , ,
2. . , (), () .
3. . , , () . ,
4. () ; () , () ; () .
5. ; , , , () , () ; () , () , () .
6. ; () ; () ; () .
7. , () ; () ; () .
8. , , , ; , , , ;
9. ; ; ; ;
10. ; .

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

(, , .).

7.

, , .
- , .

8.

, - ,
- ,
:
.

9.

, .
, , .
, .
, - , .
, .

4

1.

. . . , .
/ . . . , . . . , .

2

:) - ;
;) ;)

3.

:) (),
;) « »
« » , , ;)

4.

, , - . ,

5.

, . ,

6.

. . . .

6.

, , , , ,

7.

, , , , ,

8.

, - , ,

9..

7

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

()

8.

9.

10.

11.

;

12.

;

13.

14.

15.

()

()

()

()

16.

17.

();

():

18.

·
·
()
·
·
·
·
·
·
·

- 1.
- 1.1.
- 1.2.
- 1.3.
- 1.4.
- 2.
- 2.1.
- 2.2.
- 2.3.
- 2.4.
- 2.5.
- 2.6.
- 3.
- 3.1.
- 3.2.
- 3.3.
- 3.4.
- 3.5.
- 3.6.
- 3.7.
- 4.
- 4.1.
- 4.2.
- 4.3.
- 4.4.
- 5.
- 5.1.
- 5.2.
- 5.3.
- 5.4.
- 5.5.
- 5.6.
- 5.7.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.

1.

2.

Internet

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

3

1.

2.

3.

(;);

;

;

;

;

();

;

4.

;

;

;

5.

,

;

,

,

;

,

;

;

-

6.

;

,

;

()

;

()

;

;

-

;

;

7. , - ,
 ()

8. : ,
 ()

9. , .
 , .

3

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

1.

1. . ; , , ,

2. .

3. .

4. . :

5. . « »:

6. . « ».

2. . , ,

7. .

8. .

9. .

3. (),

10. .

4. , .

11. , .

12. , .

5. -

13. - . (50 , ,).

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

3

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

3

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

-

,

.

-

,

.

5

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

5

1.

2.

3.

4.

5.

32

6.

5

1.

;

2.

3.

()

4.

(),
()

()

5.

6.

4

1.

2.

3.

4.

5.

6.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

6

1.

ISO, , ASTM, DIN

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

6

1.

: ISO, , ASTM, DIN

2.

3.

4.

"

5.

6.

7.

8.

9.

1.

2.

3.

4.

1778-70).

3443 - 87).

68).

(5950-2000).

(8233-56).

9391-80).

(10243-75).

11878-66).

(1763-68).

(5639 - 82).

(5640-

(

(21073.1-75).

(22838-77).

(25536-82).

(25849-83).

(27637-88)

(30415-96).

(32205-2013).

(32773-2014).

(33189-2014).

(643-

2015).

(4967-2015).

9042-2011).

(14250-2013).

54570-2011).

(57180-2016).

(9.302-88).

(9.908-85).

5.

6.

7.

8.

9.

(22662-77).

. 10.

11.

12.

,

,

,

13.

-3

-4

14.

7

1.

2.

3.

4.

1778-70).

3443 - 87).

68).

(5950-2000).

(8233-56).

9391-80).

(10243-75).

(1763-68).

(5639 - 82).

(5640-

11878-66).
(21073.1-75).
(25536-82).
(30415-96).
(32205-2013).
(32773-2014).
(33189-2014).
2015).
(4967-2015).
9042-2011).
(14250-2013).
54570-2011).
(57180-2016).
(9.302-88).
(9.908-85).
5.

6.
(, ,).
().
7.
(, , , ,).
8.

, , 9. , , (, ;).

(22662-77).
. 10.

11.

12.
,

,
,

13.

-3

-4

14.

1.

1.

2

2.

1.

2.

3.

1.

2.

.

3.

.

4.

1.

,

.

.

.

2.

.

.

,

.

1.

1.

2.

2.

1.

2.

3.

1.

2.

3.

4.
1.

2.

- 1. 1. 1.
- 2. 2. 2.
- 3. 3. 3.
- 1. 1. 1.
- 2. 2. 2.
- 3. 3. 3.
- 4. 4. 4.
- 5. 5. 5.
- 1. 3. VII-XVIII . XVI-XVII .
- 2. 2. XVIII .
- 3. 3. XVII-XVIII .
- 4. 4. XVII-XVIII .
- 5. 5. XVII-XVIII .
- 1. 4. -
- 2. 2. -
- 3. 3.
- 4. 4.
- 1865-1890 .
- 5. 5.
- 6. 6.
- 7. 7. XIX .
- 1. 5. -
- 2. 2.
- 3. 3.
- 4. 4.
- 5. 5.
- 1. 6. 1917 .
- 2. 2. «
- 3. 3. ».
- 4. 4. « . ».

7. 1920-30-

- 1. « »
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

1920- – 1930-

8.

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

9.

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

(1985-1991).

1.

1.

2.

3.

4.

2.

5.

6.

3.
7.

8.

9.

10.