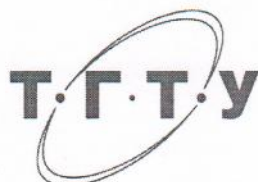


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

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



УТВЕРЖДАЮ  
Председатель Методического совета  
Технологического института  
Д.Л. Полушкин  
« 27 \_\_\_\_\_ » июня 20 18 г.

## АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

Специальность

15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов  
(шифр и наименование)

Специализация

Проектирование технологических комплексов химических и нефтехимических производств  
(наименование профиля образовательной программы)

Тамбов 2018

---

1. .1 « »

4

1. .
2. - . (IX - XIII .).
3. XIV - XVI .
4. XVI .
5. XVI - XVII .
6. I :
7. XVIII .
8. XIX .
9. « ».
10. ∴ ?
11. 1917 .
12. .
13. 30- . XX .
14. (1941-1945 .)
15. (1945-1964 .)
16. 1960- - 1980- .
17. « » (1985-1991 .)
18. XX .

---

1. 2 « »

3

1. , , .
2. .
3. .
4. .
5. .
6. (XVII – XVIII ).
7. .
8. .
9. .
10. .
11. .
12. ( )
13. .
14. ( ). ( )
15. . .

6

- 1.
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 2.
- 5.
- 6.
- 3.
- 7.
- 8.
- 4.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 5.
- 13.
- 14.
- 15.
- 6.
- 16.
- 17.
- 18.
- 7.
- 19.
- 20.
- 8.
- 21.
- 22.
- 9.
- 23.
- 24.

6

- 1.
- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 2.
- 5.
- 6.
- 3.
- 7.
- 8.
- 4.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 5.
- 13.
- 14.
- 15.
- 6.
- 16.
- 17.
- 18.
- 7.
- 19.
- 20.
- 8.
- 21.
- 22.
- 9.
- 23.
- 24.

6

**1.**

1.

2.

3.

4.

**2.**

5.

6.

3.

7.

8.

**4.**

9.

10.

11.

12.

**5.**

13.

14.

15.

**6.**

16.

17.

18.

**7.**

19.

20.

**8.**

21.

22.

9.

23.

24.

---

1.4 « »

3

1.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

21.

22.

23.

24.

25.

26.

27.

28.

AD-AS.

IS.

LM.

---

1.5 « »

3

1.

2.

3.

4.

5.

6.

( ).

7.

8.

9.



19

1.

1.

2 3

2.

3.

2.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

3.

10.

11.

12.

13.

14.

4.

15.

16.

( )

17.

18.

12

1.

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

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.

5

1.  
1.

2.

3.

.S-, -,d-, f-

2.  
1.

2.

3.  
1.

2.

3.

4.  
1.

2.

3.

4.

5.

),  
6.

( )

---

1.9 « »

3

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

**1. .10 « »**

	<u>7</u>		-
1.			-
2.			-
3.	Windows.	MS-DOS. MS-DOS. Far. WinZIP WinRAR.	-
4.			-
5.	QuickBASIC.	QuickBASIC. QuickBASIC.	-
6.	QuickBASIC.	QuickBASIC.	-
7.		QuickBASIC. QuickBASIC.	-
8.			-
9.		MS Excel. MS Access. AutoCAD. AutoCAD.	-
10.		QuickBASIC.	-
11.			-
12.		Internet. Internet-HTML.	-
Internet.	TCP/IP.	HTTP.	HTML.

3

1.

2.

3.

— ).

4.

5.

6.

7.

8.

9.

2

1. < >

1.

2.

3.

( ; ; , , )

4.

( ; ) ;

5.

« »,

6.

7.

8.

9.

3

2 3

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

2, 3.

1,



5

- 16.
- 17.
- 18.
- 19.
- 20.
- 21.
- 22.
- 23.
- 24.

3.

25.

AutoCAD,

AutoCAD.

AutoCAD.

26.

27.

28.

29.

30.

31.

32.

33.

34.

2

1.

«  
».

».

«

2.

3.

4.

5.

6.

7.

( ) .

8.

9.

3

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

---

1. .15.1 « »

8

**1.**

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

**2.**

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

**3.**

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

---

1. .15.2 « »

8

1.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

2.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

4

1.

2.

3. ( )

4.

5.

6.

7.

8. ( )

6

1.<  
1.<

>

>

2.<

>

3.<

>

4.<

>

5.<

>

2.<  
6<

>

>

7<

>

3.<  
8<

>

>

9<

>

3

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



---

1. .17 « »

3

1. , . , ,
2. ' , , . , -
3. ' , , « - », , -
4. , , . , , -
5. , , . , -
6. ' , , .. , , -
7. , , , . - , , -
8. , , .. , , -
9. , , . , , -
10. , , . , , , , -

9

1. <  
1. <

>  
>

2. <

2. <  
>

1. <

>

2. <

>

3. <  
1. <

>  
>

2. <

>

3. <

( )>  
( ).

4. <  
1. <

>  
>

2. <

>

p-n

1. .19 « , »

3

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

3

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

).

(

7

1.  
1.

2.

3.

2.  
4.

5.

3.  
6.

7.

4.  
8.

9.

10.

5.  
11.

12.

4

s,

- 1.
- 1.
- 2.
- 2.
- 3.
- 4.
- 3.
- 5.
- 4.
- 6.
- 5.
- 7.
- 8.
- 6.
- 9.
- 10.
- 11.
12. 7.
- 13.
- 14.
- 15.

7

1. , . -
2. , . -
3. , . -
4. , . -
5. , . -
6. , . -
7. , . -

3

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.



4

1.

( )

2.

3.

4.

SCADA ERP

5.

SCADA ERP  
SCADA

6. C

**AutoPlant - 4D**

AutoPlant - 4D.

7.

**Model Studio CS.**

Model Studio CS.

Model Studio CS.

8.

**CADWorx.**

CADWorx.

CADWorx.

9.

**Autodesk MEP.**

Autodesk MEP.

Autodesk MEP.

3

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

3

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

( )

( );

---

1. .28 «

»

3

1.

2.

3.

4.

5.

5

**1.**

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

**2.**

- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.

4

1. .
2. .
3. .
4. LISP.
5. LISP.  
R, CADR, SETQ, APPLE, APPEND
6. IDEF0.  
IDEF0).
7. IDEF1X, IDEF3.  
IDEF1X.
8. .
9. .
10. .
11. .
12. .
13. .
14. CA .
15. CAD  
AUTOCAD, Inventor, , T-Flex.
16. .  
chnolodgis,
17. .
18. LS  
PLM.

4

1.

1.

CAD

Siemens NX.  
Siemens NX.  
Siemens NX

2.

Siemens NX.

« »:

3.

Siemens NX.

4.

Siemens NX.

3D-

2.

Siemens NX.

5.

Siemens NX.

6.

Siemens NX.

3.

7.

Siemens NX.

Siemens NX.

( ).

8

Siemens NX.

4

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

-S

I-S

T-S

1,2,3

( - ).



3

1.

2.

3.

4. ( )

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

4

1.

2.

3.

4.

5.

6.

---

1. .35 «

»

4

1.

1.

2.

3.

4.

5.

2.

6.

7.

8.

9.

---

1. . .1 «

( )»

4

1.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

2.

7.

8.

9.

3.

10.

11.

12.

( )

1. . .1 «

( )»

4

1.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

2.

7.

8.

9.

3.

10.

11.

12.

( )

1. . .1 «

( )»

4

1.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

2.

7.

8.

9.

3.

10.

11.

12.

( )

3

1.

HTML.

1.

TCP IP.

2.

web-

http-

web-

3.

web-

web-

web-

web-

web-

4.

html.

HTML.

, escape-

HTML,

<BODY>.

<FONT>.

CuteFTP,

web-

2.

CMS Joomla.

5.

WAMP-

WAMP-

6.

CMS Joomla.

7.

8.

4

1.

2.

**MATCAD..**  
MATCAD.

Given-Find.

root.

3.

4.

5.

6.

**MathCAD.**

7.

8.

9.



---

1. . .4 «

»

9

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

9

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

1. . .6 «

»

3

1..

:

( . ) .

2.

3.

:

4.

5.

6.

7.

. use case

8.

9.

Clips.

. Clips.

UML.

6

1.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

2.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

3

1.

1.

2.

2.

1.

2.

3.

3.

1.

2.

3.

4.

1.

2.

3.

4.

5.

5.

1.

2.

6.

1.

2.

8

1.

1.

2.

2.

3.

4.

5.

6.

3.

7.

8.

( )

9.

10.

1. . « )» (

342

1.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

2.

7.

8.

9.

3.

10.

4.

11.

12.

5.

13.

50

1. . « )» ( -

342 „ -

( . ( ). ) .

2. .

3. .

4. , , .

5. .

6. .

6.1 .

6.2 (5-30 ) .

6.3 ; .

6.4 .

7. . (

8. , , , ) .

9. ( ) .

10. .



1. . « ( - )»

342 „

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

3

1.

2.

3.

4.

5.

6.

).

XVIII – XIX

;

7.

8.

9.

3

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

17.

18.

19.

3

1.

2.

3.

4.

5.

6.

XVIII – XIX

7.

8.

9.

3

3D.

1.

2.

3.

4.

3D-

3D-

5.

6.

7.

8.

3

1.

Unity3D

2.

Unity3D

3.

4.

5.

( , , , )

6.

C#

Unity3D

7.

Unity3D

Unity3D.

8.

Unity3D.

3

1. Microsoft Access.

1. .

2. MS Access.

3. MS Access.

2. Microsoft Access. SQL.

4. MS Access.

5. - .

6. SQL.

SQL

7. MS Access.

8. MS Access.

9. .

3

1.

1.

2.

3.

4.

SQL

2.

5.

6.

7.

8.

9.

SQL.



3

1. . . . .
2. . . . . ( . ) . . . . . ( . ) . . . . .
3. . . . . / . . . . .
4. / . . . . . ( . , . ) . . . . . ( . ) . . . . .
5. . . . .
6. . . . .
7. . . . . on-line. . . . .
8. . . . .
9. . . . .

---

1. . .4.2 « - »

3

1.

( ).

( ).

( )

«  
( ).

(  
( ).

( ).

2.

« ».

3.

« »

4.

« »

5.

www.gaps.tstu.ru.

6.

7.

8.

9.

SCORM, IMS, IEEE.

3

1.

2.

3.

4.

5.

**LabVIEW**

SCADA-  
LabVIEW.

3

1.

2.

3.

4.

5.

**LabVIEW**

SCADA-  
LabVIEW.

6.

3

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

1. . .6.2 «

»

3

1

1.

).

2.

3.

4.

5.

6.

2

7.

8.

9.

---

1. . . 7.1 « -

»

4

1. : - ( ).

2. . -

3. . -

4. . -

5. . -

6. : , -

7. . -

8. . -

9. . -

" " .

1. . .7.2 «

»

4

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.

chnologis,

, TFLEX-

lyst.

- 1.
  - 1.
  2. ,
  - 3.
  - 4.
  - 5.
  - 6.
  - 7.
  - 8.
  - 9.
  2. Arcview.
  10. Arcview.
  11. Arcview
  12. Arcview 3D Analyst Image Ana-
  13. Arcview Network Analyst.
  - 14.
  - 15.
  - 16.
  3. « ».
  17. « ».
  18. « -
- ».

**1.**

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

( ):

**2.**

**ESRI.**

10.

Arcview.

11.

ESRI

12.

Arcview 3D Analyst Image Ana-

lyst.

13.

Arcview Network Analyst.

14.

15.

16.

**3.**

17.

18.

4

1.

1.

2.

3.

4.

2.

5.

6.

7.

3.

8.

9.

4

1.

1.

2.

3.

2.

4.

5.

6.

7.

8.

3

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

---

1. . .11.2 «

»

3

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.



**.1 « »**

	<u>2</u>	-
1.	1.	. 2.
	. 3.	.
1.	2.	. 3.
	. 2.	-
	. 4.	
	. 5.	
1.	3.	-
	<b>VII-XVIII</b>	
1.		-
	. 2.	-
XVIII	. 3.	. 4.
	- XVII-XVIII	
	XVII-XVIII	. 5.
1.	4.	-
	-	. 2.
	.	. 3.
	-	-
	. 4.	-
	1865-1890	. 6.
	. 5.	. 7.
		<b>XIX</b>
1.	5.	-
	-	. 2.
	. 3.	. 4.
	. 5.	
1. 1917	6.	.
	. 2.	.
	« ».	. 3.
	.	. 4.
1.	7.	-
	<b>1920-30-</b>	. 2.
	« »	. 3.
	1920- - 1930-	. 4.
	. 5.	
1.	8.	-
	. 2.	. 3.
	. 4.	. 5.
1.	9.	-
	. 2.	. 3.
		(1985-1991). 4.

2

1.

1.

2.

3.

4.

2.

5.

6.

3.

7.

8.

9.

10.