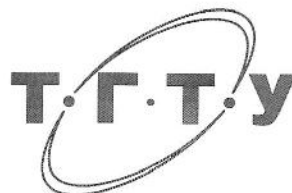


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

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



УТВЕРЖДАЮ

Председатель Методического совета
Многопрофильного колледжа

_____ Г.А. Соседов
«*07*» *08* _____ 20 18 г.

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

Специальность

09.02.03 Программирование в компьютерных системах

(шифр и наименование)

Форма обучения

очная

(наименование профиля образовательной программы)

- 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.
- 29.
- 30.
- 31.
- 32.
- 33.
- 34.
- 35.
- 36.
- 37.
- 38.
- 39.
- 40.
- 41.
- 42.
- 43.
- 44.
- 45.
- 46.
- 47.
- 48.
- 49.

Web-

:

-
50. :
51. :
52. :
53. « - »
54. « »
55. « »
- 56.

117 ,

09.02.03 «

».

1.

1.1.

1.2.

1.3.

1.4.

1.5.

1.6.

1.7.

• , (, , , ,). -

- (, ,).

, , () .
(,) .

2. , , ,

2.1.

• • • • -
• • • • -
• • • • • -

2.2.

∴ • • • • -
• • • • • -

2.3.

• • • • ,
- / - . / / .

3.

3.1.

. , .

, , , , .

(, , , , , , , , , , , .

) :

(, , , , , , , , , , , .

) ; , , , .

, , , .

3.2.

, .

3.3.

, .

—

()

, .

4.

, , .

4.1.

, .

4.2.

, , , , - / - .

4.3.

, .

- ; -
- , -
-
- () ,
- , -
-
5. () , -
5.1. () -
). -
5.2. -
, , -
-
5.3. -
-
5.4. -
-
- , , -
5.5. -
-
5.6. -
-
-

5.7.

5.8.

5.9.

5.10.

(, , (.) - .

6.

6.1.

6.2.

6.3.

).

6.4.

6.5.

6.6.

6.7.

6.8.

()

6.9.

()

,

.

.

117 ,

.

-

(09.02.03 «).

».

XIX

1. XIX

1.1. XIX

XVIII — XIX

(). « », « », « ». (). « », « ». « ». « ». XVIII — XIX . . . , . . . , . . . , . . . , . . .

XIX—XX

XVIII — XIX . XVIII .): « ()- », « », « ». « ».

1.2. . . . (1799—1837).

().

« » . . . : « ».

·
·
·

·
· : « », « », « », « -
», « », « », « », « » (« ...»),
« ».

().

« ...», « ...», « ...», « ...», «19 -
» (1825), « ».

· . . . : , « ».

· . . .
· . . .
· . . . (. . . , . . . , . . .
), . . .
· . . . , . . . , . . . , . . . , . . .
· . . . , . . .
· . . . « ».

(
): « », « », « », « -
», « . . . », «
».

(
).

1.3. . . .
(1814 — 1841).
().

· . . .
· . . .
· . . . : « », « , , ...»,
« » (« ...»), «
...», « », « », « », «
!», « ...».

· « », « ...», «
», « ...», « ...», «
», « ».

· . . . , «
». « ».

· . . .

): « ... », « ... » (...)
 », « ... — », « ... ».
 (...).
 1.4. ... (1809—1852).
 (...). « ... »:
 ... « ... ».
 ... « ... ».
 ... « ... », « ... ». « ... ».
 ... « ... ».
 ... (... , ... , ...).
 ... , ... , ... , ... , ... , ... , ... , ...
): « ... », « ... » (...)
 ».
 ... (...)
).
 2. XIX
 2.1. XIX XIX
 - XIX . XIX
 XIX . (... , ... , ... , ... , ...)
 (... , ... , ... , ...).
 ...) (3—4).
 « ... » (... , ... , ... , ...)
 -).
 — « ... ». ... —
 —
 1860- « ... »
 « ... » « ... », « ... »
 ». « ... », —
 ... , (... ,
 ... , ... , ... , ...).
 (... ,

...).

« », ...

« ... ».

« rendez-vous». B. . «

» ().

().

« », « » (

) . « », « »

().

XIX

... , ... , ... , ... , ... , ... , ... , ... , ... , ...

«

».

2.2. ... (1823—1886).

().

« » « »

« ».

().

—

« ».

« — », «

», « » ().

«

».

«

».

2.3. ... (1812—1891).

« ».

).

« » (. , . . . ,

).

« ».

— .

« ».

« » : . . . «

?», . . . « . . . », . . . «

“ ”».

« » XIX (,).

—

/ « . . . » (. . .).

», « ?», « “ ”?».

2.4. . . .

(1818—1883).

.. ().

.. (« », « », «

»).

).

« ».

1860-

().

—

« » « ».

—

« » (. . . , . . .).

« » . . . « ».

« », « »; « » « »,

« »).

« » (-).

.. (« »).

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

.. (. . .).

« , ...».

().

2.5. . . .

(1828—1889).

.. .

. « 1812 » . . . (« »).
 . . . , . . . , . . .
 . . . « -
 ». . . , . . . «
 ». . . « 1812 » . . . « ».
 . . . « 1812 » . . . «
 ». / « » (. . .).
 . . . / « » (. . .).
): « — », « », «
 “ — ”». . . .
 . . . « » ().
 2.10. . . . (1860—1904). ()
). . . .
 . . . -
 . . .
 « » « . . . ».
 . . . , ,
 . . . «
 ». « ».
 . . . —
 . . .
 (. . . , . . .).
 », « », « -
 », « », « ».
 . . . «
 ». . . . (« -
 », « », « », « »).
 (-
 ; ; , , . . .).
 . . . « », « -
 », « ».
 . . . « », «
 ». : «
 . . . ».

3.1.

XIX

XIX

« » XIX .
XIX .
(). . .
« », « », « ! ...», « », « -
». . . « », « », « -
», « », « ». . . « , , -
!..», « » (« , ...»), « -
...», « , ...», « », « -
».
». . . « », « », « -
», « ».
. . . , . . . , . . . , . . . -
, . . . , . . . , . . . , . . . , . . . , . . . -
. . . , -
« XIX ». « -
XIX ».

3.2.

(1803—1873).

. . . (). -
.
«Silentium», « , , -
...», « ...», « ...», « », « , -
», « . . .» (« — -
...»), « ...». -
: « », « , -
?», « », « », « », « », « -
...», « ...», « -
...», « ...». -
.
.
: « . . . -
», « . . . », « -
: . . . ».

3.3.

(1820—1892).

. . . (). -
.
.
« », « . « , ...», « , ...»,
« », « ...».

— , ...», « . « ...», « »; « ...».

« : « . . — »», « . . »; « . . »», « . . »». ()

3.4. . .

(1817—1875).

« !..», « ...», « », « , ...», « »», « : « , , , »», « »». « »», « »», « »», « »». « »». « »», « »». « »». « »». « »», « »». « »».

()

3.4. . .

(1821—1878).

« »». () 1840—1850-1860—1870- »». « »», « »», « »», « »». ()

: « ...»,
 « », « », «14 1854 », « », « », « -
 », « ».
 « ».
 « , ».
 « ...», « ».
 « (,):
 « “ ”», « . . (« ”)», « -
 . . », « »,
 . . ».

4. XIX – XX

4.1. XX

.
 (. . . , . . . ,
 . . . , . . .).
 . . . (« »), « »).
 . . . (« »); . . . « »;
 . . . « »;
 . . . « »).

XIX (. . .). (. . . ,
)).
 . . . , . . . (. . .) . « » (. . . ,
 . . . , . . . , . . .)). . . , . . . ,
 . . . , . . . , . . . , . . . « -
 » . . . , . . . , . . . ,
 . . . (. . .) . . .
 . . . (. . .).

4.2. . . . (1870—1953). (-

) . . . ;

... .
... . « » —
... . «
».
... . ,
... .
... . « », « ».
... . « !..», « , , ,
...».
... . () « », «
», « », « », «
», « ».
... . « : « », «
...», « ».
... . « » (. . ,
...).

4.3. . .

(1870—1938).

(

).

« », « ».

... . « »
... . (« »).
... .
« ».
... . « ».
... .

XIX—XX

(« »).

... .
« » :
... .
« ».
... . « », «
».

2, . 2. Largo Appassionato.

4.4.

XIX — XX

... .
... .
... .
... .
... . (

.
 ,
 «
 ».
 (: , ,)
).
 , : . . . ,
 .
 , ()
 , «
 ».
 . «
 » (. ,
 . . .).
 ,
 .
 ()
).
 , . . . , . . . , . . .
 . . . , . . .).
 XIX (. . ,
 . . . , . . .).
 « » «
 ».
 . . . , . . . , . . . , . . . ()
).
 . . . «
 » «
 », . . . - .
 , . . . , . . .
 . . . «
 ».
 , . . . «
 »
 , . . . «
 »
 , . . . , . . . , . . . , . . .
 : «
 » (. . .),
 (. . . , . . .), «
 » (. . .).
 «
 ».
 ,

...»), « » (« ,
) .

...», « , ...» (: « », «).

XIX

...», « , ...» (: « », «
) . () .

4.5.

(1868—1936).

) .

« », « » .

« » , . . . « ») .

« » (,): « » —) .

4.6. . .

(1880—1921).

) .

« » .

« » ,

«...», «...». «...» (...).
(...).
(...).
«...»; «...». (...):

5. 1920-

5.1. 1920-

1920- (... , «...» ; «...», «...» »).
(... , ... , ... , ... , ...).
(... , ...).
(«...», «...»)
.

5.2. ... (1893—1930).

!», «...», «...» ; «...» ?», «...!», «...» .
...», «...» - ...», «...!» , «...». : «...», «...», «...» .
(... . «...», «...», «...» »; «...»,
«...»).
1918 ,

(1892—1941).

« ...», « 12 », « ! ...». : « ...», « — ...»,
...», « : « ...», « XIX—XX
(... , ... , ...).
« ... ».
().

6.3. ...

(1891—1938).

« - ».
: «Selentium», «Notre Dame», «
...», « » (« ...»,
...», « ».
XIX (... ,
XIX .
().

6.4.

() (1899—1951).

(
«
: «
».
6.5. ...

(1894—1940).

« » ().

6.6. . .

(1891—1940). (

« ».

—

« ».

« ».

1930-

(

..)

« ».

6.7. . .

(1905—1984).

().

« ».

- « ».

« » ().

(). « », «

».

(. . « »).

« » (« »), 1957—1958

).

(1890—1960).

« ...», « ...», « ...», « ...» (—):
», « », « ...»,
».
« . 1- 2- ;
» . « -
». « » .
,
() .

8. 50- – 80-

8.1.

1950—1980-

XX

1950—1980-

« ». « », « -
», « ».
()

. « ».
. « ».
. « ».
. « ». « ».
. « ». « ».
. « ». « ».
. « ».
. « ».
. « ».
. « ».
XIX .

(1954), « » (1956) « »
(1959) . , 10- 11- («1905 ») (1953, 1957), 3—6-
(1946—1956)).
:
1976; « », 1979), (« », 1971;
(« », 1971; « », 1979), (« », 1980),
», 1985).
1950— 1980-

8.2.

1950—1980-

（《 》，《 》，《 》 ）。。

（ ）

《 》，《 》 》、《 》 》。

《 》 》。

《 》 》。

（ ）

《 》 》。

《 》 》。

《 》 》。

《 》 》 》。

《 》、《 》 》。

《 》 》。

《 》、《 》 》。

《 》、《 》 》。

《 》、《 》 》。

《 》、《 》、《 》 》。

《 》、《 》 》。

《 》、《 》 》。

《 》 》。

《 》 》。

《 》 》。

《 》 》。

《 》 》。

《 》、《 》 》。

《 》 》。

《 》 》、《 》 》。

《 》 》。

《 》 — 》。

《 》 》。

《 》 》。

《 》 》。

《 》 》。

《 》 》。

《 》 》。

1950—1980-

); «

.» (); «

.» (); «

“ ”, “ ”, “ ”:

?»; « “ ” ”

».

8.3. 1950—1980-

1950—1980-

1950—1980-

: « »; « »; « »; « »; « »; « »;

?...», « »; « »; « ».

: « »; « »; « »; « »;

« »; « ...».

: « »; « »; « »;

« »; « »; « ».

: « »; « »; « »;

...», « ».

()

2- .(

XIX —

1950—1980- ()

8.4. 1950—1980-
1950—1960-
1950—1960- ,

« » (1958).

1970—1980-
()
1970—1980- « » . « - ».

()
!», « ».
« ».
« ».
», « ».
!»

XIX —

1950—1980-
()
): 1950—1980-

8.5. . . .
() (1910—1971).
« »
« »
« »
: « », « », « »
« », « », « »
« »

« ... » (...). : « — »,
... (...).
... XIX—XX ...
... XX ...
... (...).

8.6. ... (1918—2008).

... (...).
« ... » « ... ».
... : « ... », ...
... « ... », « ... » : « ... »
... « ... » « ... ».
... (...). : « ... »,
« ... », « ... » (...).

8.7. ... (1937—1972).

... « ... »
... « ... ».
... « ... ».
... « ... ».
... : « ... », « ... ». 1950—1980-

9.

9.1. 1920—1990- (...)

1920—1930- ... , ... , ... ,
... , ...

10. 1980—2000-

10.1 1980—2000-

1980—1990-

« : « », « » (1997—1998), « », «Nota bene», « !». () « » « -2042». « » « », « »

· .« ».

· .« ».

· .« ».

· .« ».

· , · , · , · , · , · , · .
() .

· .« ».

· .« ».

· .

· .

· , · , 1950—1980- .

· .

· .

· , · , 1980—2000- .
() .

117 , -

1. , ,
2. (, , -
3. , .).
4. (, , ,)
5. ,
- 6.
7. (,)
8. , ,
9. , ,
10. ,
- 11.
12. , , -
13. , , , -
14. , , -
- 15.
16. , . -
17. . - . -
18. , , .
- 19.

234 ,

09.02.03 «

».

1.

1.1

1.2

2.

2.1

2.2

2.3

2.4

2.5

() .

2.6

$y = x,$

3

3.1

4.
4.1

(
)

5.

5.1

, . , . , . -

5.2

, , . -

5.3

(, ,), , -

6.

6.1

. -

6.2

, , -

6.3

, -

6.4

6.5

()

117 ,

.
— .

, , .
(,).

1.
1.1 .

.
.
.

1.2 « ».

, .
.
.

2.
2.1 .

.
— .
.

2.2

2.3

2.4

2.5

3.

3.1

3.2

· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·

3.3

· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·

3.4

· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·

3.5

· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·

3.6

· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·

3.7

· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·
· · · · ·

3.8

，
，
：

3.9

(
，
).
« »

3.10

，
). ()
()

4.

4.1

：
，
—
(
).

4.2

：
，
：

4.3

4.4

4.5

4.6

4.7

4.8

5.

VI— VII

5.1

IV.

1550-

XVI

166 ,

1.

1.1.

1.2.

1.3.

	,	,	.	
			.	
	1.4.	.	.	-
		,	.	-
		,	.	-
		,	.	-
		,	.	-
		,	.	-
	1.5.	-	.	-
		.	.	-
		,	.	-
		,	.	-
		()	.
			2.	
	2.1.	-	.	
	1.	,	,	-
		,	,	-
	2.	.	.	-
		.	.	-
	3.	.	.	-
	4.	.	.	-
		.	.	-
	5.	,	.	-
		,	.	-
	6.	.	.	-
		.	.	-
	7.	.	.	-
		.	.	-
	8.	()	-
		()	-
	9.	.	.	-
		.	.	-
	2.2.	-	.	-
		.	.	-

;

1. ()

2. ()

3. ()

4. ()

()

».

2.2.4

:

. ,
 () ,
 300 .
 . , , ,
 . , .
 . , 600 .
 25—100 2—6 (),
 ().
 .
 .
 2.2.5
 . , -
 . , -
 , , -
 , , -
 . , , -
 , , -
 , , -
 , , -
 . , -
 , , -
 , , -
 . , -
 . , -
 , , -
 . , -
 , , -
 . , -
 , , -
 . , -
 , , -

·
,
·
,
·
,
,
,
·
·

101 ,

·
— ·
·
« »,
· « »,
« »,
· « »,
· « »,
· « ».

09.02.03 «

».

1.

1.1.

1.2.

1.3.

1.4.

(

)

1.5.

1.6.

1.7.	.	.	-
1.8	«	».	-
2.			-
2.1.			-
2.2.			,
2.3.	(,).
2.4.	(),	,
2.5.	—		
2.6.			-
2.7.	-	,	-
2.8.			
2.9.			

2.10.

—

).

3.

3.1.

XVI

XIV—XV

I,

XIX

3.2.

3.3.

3.4.

:

-

;

3.5.

3.6.

3.7.

3.8.

3.9.

3.10.

3.11.

3.12.

3.13.

4.

4.1.

«

4.2.

4.3.

4.4.

4.5.

4.6.

4.7.

4.8.

4.9.

4.10.

4.11.

4.12.

51 , -

1

2

3

4

5

6

7

8

.

189 , -

09.02.03 « ».

1.
1.1.

(1.2.) .

2.
2.1.

2.2.

2.2.1.

2.2.2.

2.3.

3.
3.1.

3.2.

3.3.

4.
4.1.

4.1.1.

() .

: , -

() .

4.1.2.

() .

()

() .

4.1.3.

, , , , . :

4.1.4.

5.

5.1.

5.1.1.

5.1.2.

5.2.

5.3.

240 ,

1.

1.

)

2.

3.

4.

2.

5.

6.

7.

3.

8.

9.

		·	,	,	·	-
		·			·	·
		·			-	·
3.	10.	·			·	
		·			·	-
		·			,	,
11.		,	·			
		·			·	
		·			·	
		·			·	-
		·			·	-
		·			·	-
		,			·	-
12.						
		·			·	-
		·			·	
		·			·	
13.		·			·	
		·			·	
		,			·	-
					·	-
4.					·	
14.					·	
		·			·	
		,			·	
15.		·			·	
		:			·	
		·			·	
16.		·			·	
		·			·	
		·			·	
5.					·	
17.		·			·	
			«	»	·	
		·			·	
		·			·	

260 ,

09.02.03 «

».

1.

1.1

(

).

1.2

1.3

1.4

1.5

1.6

1.7

1.8

1.9

1.10

2.

2.1

2.2

2.3.

2.4.

3.

3.1.

3.2.

3.3.

4.1

4.

4.2

4.3

4.4

4.5

4.6

4.7

4.8

4.9

5.1

5.2

5.3

5.

5.4

6.1

6.2

6.3

111 ,

09.02.03 « -
».

1. - .
:
, . -
(), -

2. , .
« » .
(),

3. , . -
.

4.

5.

6.

111 ,

Введение.

09.02.03 «

».

()

-

,

-

,

-

1

«

().

1.

09.02.03

-

09.02.03:

-

-

-

-

-

()

2

2.1

(): , , ,

-

:

,

,

() . : , -
 , : .

2.2

1-

3-

2-

Intel.

Pentium 4.

Pentium.

2.3

(1948-1952). (1950- – 1960-).
(1970- – 1980-). (90-)

2.4

SIMD-

e

PC

3.

3.1

: , , -
, . : , , , -
- ; , , , -
- ; , , , -
- : , Windows,

3.2

MS DOS.

: DOS, -
, , , .
:

— , ; , , ;
 — DOS, ,
 — ; DOS , .

3.3 Windows 90x.

: , :
 , , Internet Explorer, Outlook Express.
 :

— , , , ;
 — , , ,
 — .
 (,), IE.

3.4 MSDOS Windows.

: Norton Commander, Volcov
 Commander, File and Archive manager, Windows Commander,

, , , -
 , , .
 :
 — « » - , , ;
 , (, . .);
 : - , , ,
 , , .

4.

4.1

RAR/WINRAR, ZIP/WINZIP,
AVP, Doctor Web,

;

– ;

– ;

– ;

– ;

– ;

– ;

– ;

4.2 Microsoft Office.

Microsoft Word , Microsoft Excel,

– MS Office,

– Microsoft Word Microsoft Excel,

– ;

– ;

– ;

4.3

– Adobe PhotoShop,

– CorelDraw,
Adobe Page Maker,

– ;

– ;

– ;

– ;

1. 1. « , » , . -
2. .
3. , .
4. .
2. .
1. .
2. .
3. .
1. .
2. .
3. .
4. .
1. -
2. « » .
3. « » .
5. .
1. , .
2. .
3. - .
6. (XVII – XVIII).
1. .
2. .
3. .
7. .
1. .
2. .
3. .
4. , .
8. .
1. .
2. .
3. « » XIX .

4.

5. :

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.

88 ,

1. 1980- – 1990- . 1980- .
1.1. 1980- . « ».
« » .
1980- . « » .
1980 . 1980- .
1.2. .
1989 . 1989 .
19-22 . 1991 .
1980- .
2. XX – XXI .
2.1. 1990- . 1990- .
1990- . 1990- .
1999 . 1990- .
1990- .
2.2. 1990- . 1993 . « » .
1993 . 1993 .
1993 . 1993 .

1990- . 1995 1996

”

2.3. XXI

XXI 2000

2004

« 2004 » (2001 .). 2003

2007-2008

2008

« »:

2.4. XXI XXI

—

« » 11 2001

2003

2008 – 2009

« » « »

2.5.

:

2.6. 2014

1.

1.

2.

3.

4.

to

2.

5.

6.

3.

7.

8.

4.

9.

10.

11.

12.

-ing. -

be used to, get used

(, , -
). used to. -

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

- ?

5. .
13.
go, play, do.
14.
, , .
15.
.
6.
16. ().
17. , , .
.
18. .
7.
19. , .
.
20. .
.
8.
21. .
.
22. .
.
9.
23. .
.
24. .

400 . , , . , , , -

25—100 2—6 . 600 -

1 () -

1.

1.1. (,) .

(,) , (,) .

1.2. (400,800 .) . (-

(, - , (,) .

(800,400).

1.3. (100 .), (-

) .

(, ,) , , -

100 .

14. -

(, ,) .

1.5. (, ,)

- .

2.

2.1. .

(,) (,) .

2.2. (,) .

(,).

2.3.

(,)

().

2.4.

3.

3.1.

),

(, ,

().

)

3.2.

).

(, ,

)

3.3.

(, ,

)

(

, ,

).

.

()

: ,

, ,

3.4.

).

(, ,

)

, 115).

2

4.

4.1.

4.2.

—

—

—

4.3.

4.4.

5.

5.1.

5.2.

5.3

5.4), , , , (, , .
 , .
 (, , -) -

5.5. , .
 : ; ; ;

6.

6.1. . ().
 « (, ».
).

6.2. (,).
 .

6.3. (,).

6.4. ⁵⁰
 (.-15 ; .-10).

3

1.

1.1. (, - (), ()).
 (, , (200,)) , , .

1.2. (, , ()).
 - .
 2000 .

1.3. (, ,)

1.4.

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

2.

2.1.

(,)

(),

2.2.

(,)

« ».

2.3.

(,)

().

∴ ();

3.

3.1

(, ,).

3.2.

(, ,).

3.3.

(, ,) . (, 115) .

4

4.

4.1.

() .

;

;

;

;

4.2.

(,) .

() .

4.3.

() .

4.4.

() .

;

;

;

;

4.5.

,

;

5.

5.1.

() .

).

5.2.

, , (,) .

: , , , , , «
 «, , .
 .
 (, , , , ,
).
 : , , , , -
 ,
 5.3. ().
 : , , , , -
 ,
 5.4. ().
 : , , , , -
 ,
 5.5. ().
 :
 ;
 ;
 - - - -
 -

6.

6.1. ().
 « (, ,) . » .
 , (,) .

6.2. (,) .
 , (,) .

50 - 6 .
 6.3. (,) .
 , 600 .

1.

1.1. $(\dots, -\dots, \dots)$, (\dots) .

100 .

1.2. $(\dots, -\dots)$, (\dots) .

1.3. (\dots, \dots) .

1.4. (\dots, \dots) .

(\dots) .

3.

3.1. (\dots, \dots)

3.2. (\dots, \dots)
:
,
:
,
.

3.3. (\dots, \dots)
:
,
.

3.4. (\dots, \dots) .

3.5. (\dots, \dots)

6

4.

4.1. .
(, ,)

4.2. .
(, ,)

4.3. .
(, ,)

6.

6.1. « . ».
(,)
,).

6.2. .
(, .)
800 .

6.3. ().
4 * 25
, , , , .

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

75 ,

1.

1.

2.

3.

) -

4.

5.

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

6.

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

7.

. ; , ; , () ; () ;
: ; () ;
, . -
, . -
, . -
, . -
, . -
« - » -
, . -
, . -
()

236 ,

1

1.

1.

2- 3-

n-

2.

n

n

n

n

() .

2.

3.

4.

:

2-

3.

5.

6.

2

7.

8.

9.

1 2

4.

1-
2-
2-
1-
2-
2-

5.

148 ,

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

102 , -

1.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

2.

7.

8.

9.

10.

11.

116 ,

1.

2.

Windows.

MS DOS.

MS DOS.

3.

16-

– MS DOS

MS DOS.

4.

OS/2. Windows (Windows 9x).

UNIX.

Windows NT.

5.

6.

7.

8.

/

FAT.

NTFS.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

- 1. .
: , , , , .
: , , , .
, : , , , -
, : , , , , -
:
:
2. , : , , -
, : , , , -
, : , , , , -
:
(, ,) : , - -
: , , , , -
3. : , , , , .

118 ,

1.

:

,

,

.

,

,

,

2.

,

:

.

.

.

.

3.

-

,

,

:

.

.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

h- c-

9. "while" "for". : "switch", "do-while", "goto". "if-else" "if-else if",

10. ()

11. ANSI.

12. ;

70 , -

1. -

.2 -

3. -

4. -

5. -

.6. -

7. -

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

8.

9.

10.

11.

12.

13.

72 , -

1.

1.1.

1.2.

2.

2.1.

2.2.

2.3.

3.

3.1.

3.2.

3.3.

4.

4.1.

4.2.

117 ,

1.

1.1.

1.2.

1.3.

2.

2.1.

3.

3.1.

3.2.

3.3.

132 , -

1.

1.1.

1.2.

1.3.

1.4.

1.5.

1.6.

1.7.

1.8.

1.9.

1.10.

1.11.

1.12.

— ,
() .

2

2.1.

XVI . XIV—XV I,
XIX ,

2.2.

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

2.3.

.
.

2.4.

: - ;
,
;

2.5.

.
.

2.6.	-
2.7.	-
2.8.	-
(,)	-
2.9.	-
(,)	-
2.10.	-
2.11.	-
2.12.	-
2.13.	-
2.14.	-

3

3.1. —

3.2. ,

3.3.

3.4. ()

3.5.

3.6.

3.7

«

».

268 ,

4

1.
1.1.

1.2.

1.3.

RPC.

RPC.

1.4.

2.

: inet, HTTP, FTP, SMTP.

RPC.

2.1.		HTML			
	UDI.				-
			SGML.		
	HTML.				
		HTML.	HTML		HTML-
					-
	Web-				
2.2.			Dynamic HTML.		
		XML			
			XML.		-
	XML (DTD).		XML-		
(XSDL).			(DOM).		
	XML				XML.
	Web-		XML.		
		5			
3.					
3.1.					
3.2.					
3.3					
			Web-		
		6			
4.					
4.1.					
4.2.			()		
	Interface).	CGI-		CGI (Common Gateway	
		ISAPI	CGI.		
				ASP.	
4.3.					
		Web-			
5.					
5.1.					

5.2 CORBA DCOM. CORBA. CORBA. CORBA. CORBA. CORBA. ActiveX, ASP

1.

2.

3.

MPEG: MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4, MPEG-7.

Ogg Vorbis, MusePack. Windows Media Audio (WMA).
QDesign AIF,

(Phaser) (Exciter). (Delay/Echo), (Wah - Wah). (Enhancer)
(Chorus), (Flanger),

4.

MP3

MP3: MPEG-1.
III.

MP3,

5.

	RGB.	CMYK.
	HSV.	
	(JPEG).	
6.	CD- DVD-	
		CD- DVD-
		CD-DA (CD Audio), Data CD, VideoCD, Super Audio CD (SACD), Super Video CD (SVCD)
	DVD.	CD
DVD-	DVD-Video.	
(Glass Mastering).		DVD-Video.
DVD-		
	YCbCr.	
		DPCM/DCT.
	.264.	H.264.
7.	MPEG-1 MPEG-2	
	MPEG-2.	MPEG-2.
		MPEG-2.
MPEG-2.		MPEG-2.
		MPEG-2
	MPEG-2.	
8.	MPEG-4	
	MPEG-4.	
		MPEG-4
1: DMIF,		MPEG-4
2.	MPEG-4.	MPEG-J.
	MPEG-4.	MPEG-4 DMIF
	DMIF.	
	MPEG-4. MPEG-J.	
MPEG-4.		
9.	MPEG-7	
	MPEG-7.	MPEG-7. MPEG-
7.	MPEG-7:	MPEG-7,
MPEG-7,		
MPEG-7:	(eXperimentation Model).	
	MPEG-7.	
	MPEG-7 (DDL).	MPEG-7.
:		
	::	

10.

MPEG-21

REL.

MPEG REL.
: MPEG-4 AVC.

(IPMP).

1. «

1.1. «

»

» «

1.2.

JPEG. . DCT. DCT. JPEG-L.S. JPEG-L.S.

. JFIF. JPEG-L.S.

2.1.

2.

2.2.

NURBS-

().

PostScript.

2.3.

2.4.

2.5.

2.6.

MS Office
MS Graph, MS Excel.

Paint,

2.7.

Mathcad, Maple Matlab

2.8.

-3D

16.

().

3.1.

3.

: RGB, CMYK, HSB, LAB.

3.2.

CMYK, RGB Lab.

4.1.

4.

, , - . , : ,
 , , () , , , , , ,
 . , .
 4.2. , , .
 , . , . , .
 . , . - . : ,
 , , .3D- . , , .
 4.3 .

1.

1.1.

1.2.

1.3.

2.

2.1.

».

2.2.

», «

2.3.

			-
	3.		
3.1.	,	:	,
3.2.			-
3.3.			-
			-
			-
			-
	4.		
4.1.			-
	,	,	,
4.2.	,	,	-
4.3.			-
4.4.			-
	(«	»).	.800:
		ISO/IEC 15408 «	-
		».	-
	5.		
5.1.			
	RAID-		
5.2.			-
		,	-

5.3. . -

5.4. . -

5.5. . -

5.6. DES AES. . -

« 34.12-2015 ».

« ».

5.7. . -

5.8. RSA. . -

5.9. - . -

1.

1. ISO/OSI TCP/IP. ISO/OSI TCP/IP. , ISO/OSI TCP/IP. , WAN- 2. 3. 4. PDU 5. Ethernet. Ethernet. Ethernet. ARP, ARP- 6. 7. IPv4- IPv6- IPv6- 8. VLSM. IPv6 9. 10. TCP UDP

		TCP.	TCP-	. SYN, FIN, ACK	TCP-	. TCP-
					TCP.	-
					UDP.	UDP-
		TCP	UDP		:	-
TCP	UDP.					
5.						
11.						
12.						
-	HTTP	HTTPS.		POP, IMAP, SMTP.		
				IP-	:	
DNS	DHCP.			DNS.	nslookup.	DHCP-
						ARP-

74 , -

4

1.
1.1.

1.
2.
3.

1.2.

1.
2.

1.3.

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

1.4.

1.
2.
3.
4.

1.5.

1.
2.
3.
4.

2.

2.1.
1.
2.

2.2.
1.
2.

2.3. ()
1. ()
2.

2.4.
1.
2.

2.5. -
1. .
2. , ,
3. -
4. - , -

2.6.
1.
2.
3.

2.7.
1.
2.
3.
4.

3.
3.1. , .
1.
2.

3.2. , -
1. ().
2.
3.

3.3.

- 1.
- 2.
- 3.

3.4.

- 1.
- 2.
- 3.

3.5.

() .

1. () .
2. ,

4.

4.1.

- 1.
- 2.

4.2.

- 1.
- 2.

4.3.

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

()
RSA.

4.4.

- 1.
- 2.

4.5.

- 1.
- 2.
3. -

88 ,

() ()
 « - », N- « - », X-Windows, RichClient (JavaScript, Flash, Silverlight, JavaFX), Web- (AdobeAIR, GoogleGears), Web- (JavaWebStart, MicrosoftSmartClient), « » (Meshup,).

1.

ERP-

ERP-

. MRP/ERP

2.

MRP II

MRP/ERP.

3.

OSE/RM.

4.

IEEE 1471.

5. (OSE/RM).

6. (Gartner, Giga Group, META Group).
 TOGAF. POSIX 1003.23.
 (ISO 15704:2000.
 Industrial automation systems - Requirements for enterprise-reference architectures and method-
 ologies). (enter-
 prise-reference architectures and methodologies). ISO
 15704:2000.
 MRP, MRP II, ERP,ERP II.

Aris. DATARUN, RUP. IDEF.
 UML.

7. Unix, Windows. Windows.
 : IDEF Designer, ERwin\BPwin, Oracl Designer, BPM Workbench, Aris,
 Rational Rose. : Microsoft – OnTarget, Microsoft - MSF (*Microsoft
 Solutions Framework*), Microsoft - Business Solutions Partner Methodology, SAP – ASAP (*Ac-
 celerated SAP*) (*Value SAP*), Oracle - Oracle Method, J D Edwards – OneMethodology (*Peo-
 pleSoft*), Citrix Systems - Citrix MetaFrame.

119 ,

1.

1.1.

1.2.

FRL.

1.3.

1.4.

2.

2.1.

() .

2.2.

117 ,

1.

1.1.

1.2.

2.

2.1.

2.2.

(CLIPS):

2.3.

2.4.

2.5

3.

3.1.

3.2.

156 ,

1.1.	1.	-
1.2.		
1.3.		
2.1.	2.	
2.2.		(BCD)
2.3.		
2.4.		

EQU =.

2.5.

INVOKE (MASM).

Windows-

Win32 API.

Windows-

2.6.

3.

3.1.

Windows.

3.2.

3.3.

Windows.

3.4.

SEH

++.

3.5.

Windows.

Windows.

Windows.

3.6.

Windows.

Windows.

	() Windows.	-
3.7.		-
3.8.		-
DLL.	DLL.	-
DLL.		-
3.9.	Windows.	-
<i>main.</i>	<i>ServiceMain.</i>	-
	Windows.	-
3.10.		-
	Windows.	-
	Windows.	-
	ACL.	-

TRUSTEE.
EXPLICIT_ACCESS.

EXPLICIT_ACCESS.

TRUSTEE.

TRUSTEE.

1. C++Builder. ++Builder. (IDE). Project1.bpr. ++Builder.
2. ++Builder RTTI.
3. VCL (TLabel, TEdit, TButton, TCheckBox, TRadioButton, TListBox, TComboBox, TScrollBar, TGroupBox, TRadioGroup, TPanel, TMainMenu, TPopupMenu). Win32 (TTabControl, TPageControl, TListView, TImageList, THeaderControl, TRichEdit, TStatusBar, TTrackBar, TProgressBar, TUpDown, THotKey). (TBitBtn, TSpeedButton, TStringGrid, TDrawGrid, TImage, TShape, TLevel, TScrollBar). (TOpenDialog, TSaveDialog, TOpenPictureDialog, TFontDialog, TColorDialog).
4. / C++ Builder string C++. string. String ifstream: ofstream: TFileStream: VCL. fstream:

224 , -

1.1. 1.

1.2.

1.3.

1.4.

1.5.

2.1. 2.

2.2.

2.3.

2.4.			
WiMAX.	5	3.	LTE.
3.1.			
TCP/IP.			OSI.
(Asymmetric Digital Subscriber Line).			ADSL
3.2.	Ethernet, Token Ring, FDDI, Gigabit Ethernet,		
3.3.			
3.4.	Frame Relay, MPLS.		
3.5.			

156 ,

– .

1.

1.1.

1.2.

2.

SQL

2.1.

Create Database, Create Table, Insert Into.

2.2.

SELECT, , , .

2.3.

2.4.

Outer.

Left Outer Right

2.5.

COUNT() Having.

2.6.

ADD, Update Drop.

2.7.

MIN, MAX, AVG.

2.8.

Concat, Lower, Replace.

2.9.

Date_Format Time_Format.

2.10.

		IF	-
2.11.			-
3.			
3.1.	ADO		-
Jet 4.0 OLE DB Provider		Access.	Microsoft
3.2.		Data Controls	Da-
ta Access.			Data
Source ADOTable.			-

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

case-

. Case-

1. ,
 - .
 1. ,
 1. ,
 ,
 : , ,
 , , - () ,
 « » - .
 2. ,
 2. : () , ()
) , KANBAN - , DSDM - , MSF - , SCRUM -
 , XP - , ALM -
 RAD ,
 3. RUP
 RUP.
 , , , ,
 4. « » « » .
 : Flow Chart Diagram, Data Flow Diagram, RoleActivityDiagram, IDEF, IDEF0, IDEF3,
 ERD, , UML.

: DFD, SADT, ERD.

5. IDEF0, IDEF0

IDEF0,

IDEF0.

IDEF0.

6. DFD,

DFD.

7. IDEF3, IDEF3: IDEF3: PFDD, OSTN.

IDEF3:

PFDD

« - ».
SADT (IDEF0), DFD, IDEF3.

8. « - »

».
ER-

ER:

ER-

ER-

ER-

9. 4.

: Delphi, JDK (JavaDevelopmentKit), Black::Bocks,
MS VisualStudio, Eclipse, Code::Blocks.

MS Visual Studio 2008.

10.

Windows. SDK

SDK,

SDK,

DDK, WDK.

(API).

. API

API

: Windows API, Linux Kernel API, OS/2 API. «

».

API
DirectX, OpenAL, Web API.

: OpenGL, DirectX, GDI. API

Windows API.

11.

—

12.

RationalClearCase, Subversion.

:Microsoft Visual SourceSafe, StarBase'sStarTeam,

13. Open OOLs API
Open OOLs API. API Open Tools: Tools API, VCS Intf, Design Const, Design Editors, Design Intf, DesignMenus, DesignWindows, Property-Categories, TreeIntf, VCLSprigs, VCLEditors, ClxDesignWindows, ClxEditors, ClxSprigs.

14. DLL
DLL: , ,

15. VCL.

16.

17. « GUI, ».

18.

19.	Delphi	-
20.	XML-	-
	HTML HelpWorkshop. Microsoft Word.	-
	HTML Help Workshop.	-
21.	ASProtect, Obsidium. ORiEN, Armadillo.	-
22.	FinalBuilder.	-
23.	InstallShield Express.	-
24.	CALS –	-

58 ,

	1				
	1.1				
1					
2					
3		9000			
4					
	1.2				
1					
2					
3					
4					
5					
	1.3				
1					
2					
3					
4					
5					
	1.4				
1					
2					
3					
	2				
	2.1				
1					
2					
15504					
3				14598	
4					
	2.2				
1					
2					
3	19.101.				
4	19.102.				
5	19.103.				
6	19.105.				
7	19.104.				
8	19.106.				
9	19.201.				

10	19.202.	.			
11	19.301.		.		,
12	19.401.	.			13 19.402.
14	19.404.		.		
15	19.502.		.		
16	19.503.		.		-
17	19.504.		.		
18	19.505.		.		
19	19.508.		.		

2.3

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

3

3.1

- 1
- 2
- 3

3.2

- 1
- 2
- 3

- 4

,

-

-

100 ,

1.

1.1.

1.2.

2.

2.1.

MS Word 2007.

MS Word 2007

MS Word 2007.

2.2.

MS Excel 2007

MS Excel 2007.

2.3.

MS PowerPoint 2007.

MS PowerPoint 2007

3.

MS Access 2007

3.1.

MS Access 2007.

4.

4.1.

3D-

4.2.

4.3.

« ».
« ».

« ».
-

5.

5.1.

OSI.

5.2.

web-

5.3.

108 ,

		()
3		108 (3 .)
1		16
	:	16
	1.	4
	2.	6
	3.	6
2		2
	:	2
	1.	2
3		10
	:	10
	1.	10
4		18
	:	18
	1.	9
	2.	9
5		10
	:	10
	1.	10
6		5
	:	5
	1.	5
7		10
	:	10
	1.	5
	2.	5
8		5
		SQL

		:	5
	1.		5
9			5
		:	5
	1.		5
10			5
		:	5
	1.	Concat, Lower, Replace	5
11			5
		:	5
	1.	.	5
12			10
		:	10
	1.	,	3
	2.		3
	3	IF	4
13			5
		:	5
	1.	-	5
			2
		:	108 3

- 1.
- 1.
- 2.
- 2.
1. SQL
2. Create Database, Create Table, Insert Into.
3. SELECT,
- 4.
5. COUNT() Having
6. ADD, Update Delete.
7. MIN, MAX, AVG
8. Concat, Lower, Replace
9. Date_Format Time_Format.
- 10.
11. IF

		()
3		108 (3 .)
1	. PHP . -	6
	:	6
	1. PHP	3
	2. echo. -	3
2	PHP. -	12
	:	12
	1. -	4
	2 (if...else). -	4
	3 (while). (do...while). (for). foreach. -	4
	3 PHP MySQL. PHP. Trim- . -	14
	:	14
	1. -	4
	2 , MySQL -	5
	3 . foreach -	5
4	Cookie PHP	14
	:	14
	1. -	7
	2. Cookies. Cookies. Cookie. , Cookies. -	7

		Cookies. -	
5			10
		:	10
	1.	-	5
	2	, - - -	5
6		FTP PHP	10
		:	10
	1.	FTP- FTP- -	5
	2	- - - .	5
7			20
		:	20
	1.	.	8
	2.	- -	12
8			10
		:	10
	1.	.	5
	2	.	5
9			10
		:	10
	1.	-	2
	2	. ().	4
	3	-	4
			2
		:	108 3

1

OCR.
FineReader.
Word

2

3

EXEL

4

Windows.

Access

5

PowerPoint

Microsoft Graf.

108 ,

		()
3		108 (3 .)
1.		4
	:	
1.	, -	2
2.	() -	2
2.	(, -	6
	:	
1.	. - , - , -	6
3.		12
	:	
1.	, - , - , - (Visio).	4
2.	. - - -	4
3.	, -	4
4.	(,	84

	:	
1.	-	2
2.	-	2
3.	C++ Builder.	2
4.		2
5.	-	2
6.	-	2
7.	-	2
8.		2
9.		2
10.		2
11.		2
12.	-	2
13.		2
14.	-	2
15.	-	2
16.		2
17.	-	2
18.	-	2
19.	-	2
20.	-	2
21.	IDEF0-	2
22.	IDEF0-	2
23.		2

	24.	.	2
	25.		2
	26.	,	2
	27.	,	2
	28.	-	2
	29.		2
	30.		2
	31.	-	2
	32.		2
	33.		2
	34.		2
	35.		2
	36.	.	2
	37.	.	2
	38.	.	2
	39.		2
	40.		2
	41.	,	2
	42.		2
			2
	:		108 3

108 ,

		()
5		108 (3 .)
1.		12
	:	
1.	-	6
2.		6
2.		30
	:	
1.	.	6
2.		6
3.	.	6
4.	.	6
5.		6
3.	(-)	20
	:	
1.	, ,	10
2.	, -	10
4.	(;)	-
	:	
1.	, -	8
2.	.	9
3.	.	9

	4.	, .	9
	5.	.	9
			2
		:	108 3

288 ,

-	, -
	(-)
(, -)	- , -
	, - (- Visio).
	-
	-
(, -)	-
	C++ Builder.

«

»

144 , -

		()
6		144 (4 .)
1.	() - -	36
:		
1.	- -	9
2.	:	9
3.	, -	9
4.	.	9
2.	()	24
:		
1.	(), -	12
2.	.	12
3.		24
:		
1.		12
2.		12
4.	-	60
:		
1.	-	15
2.	- (, -)	15
3.	- -	15
4.	-	15
		2
:		144 4

