

... , 2021. 26 .

«

» . -

l j h] j Z f f Z m l \ _ j ` ^ _ g Z k g Z Z g b y o

(протокол № 7 от « 10 » марта 2021 г.)



. : . . . ,

(протокол № 8 от «20 » апреля 2021 г.)



. . . ,

(протокол № 3 от «31» мая 2021 г.)



. . .

© , 2021

© . . . , 2021

1.	
2.	() ,
3.	
4.	() , ()
5.	() , ()
5.1.	()
5.2.	()
6.	- ()
7	()
7.1.	
7.2.	,
7.3.	, , , ,
7.4.	, , , ,
8	() ,
8.1.	
8.2.	
9.	- () « » ,
10.	()
11.	, () ,
12.	- , ()

1. P_eb b aZ^Zqb hk\h_gby ^bkpbiebg

P_ev ^bkpbiebg

(Pascal ; Object Pascal
Delphi).

AZ^Zqb ^bkpbiebg

- « »;
- ;
- - ;
- ,

2. l_j_q_gv ieZgbjm_fuo j_amevlZlh\ h[mq_gby ih ^bkpb
khhlg_k_gguo k ieZgbjm_fufb j_amevlZIZfb hk\h_gby h[jZah

«Программирование»

1. , :

()

Dh^ dhfi_l_gp b	GZbf_gh\Zgb_ dhfi_l_gpbb
-1	-
(-6)	,
-9	

-
:
-1.1. , , , ; ,

;
(,) ; - ;

-1.2. -

-1.3. -

A g Z I v

:

•

;

:

•

Pascal

;

•

;

•

Delphi

;

•

Delphi;

:

•

ObjectPascal

m f _ l v

•

Pascal ;

•

ObjectPascal

•

Delphi;

\ e Z ^ _ l v

:

•

;

•

Pascal

Delphi.

F _ k l h ^ b k p b i e b g u \ k l j m d l m j _ H I [Z d Z e Z \ j b Z I Z

«

»

-

1 «

(

)»

«

»

,

,

,

,

.

«

»

«

», «

», «

»,

,

.

H[t_f ^ b k p b i e b g u f h ^ m e y \ a Z q _ l g u o _ ^ b g b p Z o k m o
Z d Z ^ _ f b q _ k d b o q Z k h \ \ u Z _ e d g u Z d l g m x j Z [h l m h [m q Z x s
i j _ i h ^ Z \ Z I _ e _ f i h \ b ^ Z f m q _ [g u o a Z g y l b c b g Z k Z f h k l
h [m q Z x s b o k y

«

»

252 .

(7

).

(

)

2.

2.

(

)

	,
--	---

	6	7	
H[sZy ljm^h_fdhklv qZkh\ :m^blhjgZy jZ[hIZ	108	216	324
Лекции (Л)/из них практич.направленности	48	96	144
Практические занятия (ПЗ)/из них практич.направленности	18/8	36/10	54
Лабораторные работы (ЛР)/ из них практич.направленности			
КСР	30/8	60/10	90
КСР		27	27
KZfhklhyl_evgZy jZ[hIZ	60	93	153
<b^ blh]h\h]h dhgljhey aZq_l w	AZq_	WdaZf	

3.

3.

	1	2	1,2
H[sZy ljm^h_fdhklv qZkh\ :m^blhjgZy jZ[hIZ	108	216	324
Лекции (Л)/из них практич.направленности	10	20	30
Практические занятия (ПЗ)/из них практич.направленности	4/2	8/4	12
Лабораторные работы (ЛР)/ из них практич.направленности			
КСР	6/2	14/4	20
КСР	3	6	9
KZfhklhyl_evgZy jZ[hIZ	95	188	283
<b^ blh]h\h]h dhgljhey aZq_l w	aZq_	wdaZf	

5. Kh^_j`Zgb_ ^bkpbiebgу fh^mey kljmb|fnzjfbjhZzggbZfihk
mdZaZgb_f hI_^_ggh]h gZ gbo dhebq_kl\Z ZdZ^_fbq_kdbo q
aZgylbc

Kh^_j`Zgb_ jZa^_eh\ mq_[ghc ^bkpbiebgу fh^mey
jZa^_e Yaud ijh]jZffu b f h^meb

jZa^_e FZkkb\u Kljhdb

jZa^_e Ih^ijh]jZffu b fh^meb

Crt. Graph
jZa^_e :kk_f[e_j

jZa^_e Fgh`_kl\Z NZceu

JZa^_e HHI

JZa^_e We_f_gObjectPascal

JZa^_e Dhfi Delphi bu bo k\hckl\Z
Standard
OnClick STANDARD

(TLabel, TEdit, TMemq, TButton, TCheckBox, TRadioButton, TGroupBox, TRadioGroup, TPanel, TMainMenu, TPopupMenu, ADDITIONAL (TBitBtn, TSpeedButton, TStringGrid, TGridOptions, TImage, TControlBar), WIN 32 (TRichEdit, TStatusBar, TToolBar, TToolButton) SAMPLES (TSpinEdit, TCalendar), SYSTEM (TTimer, TPaintBox) DIALOGS (OpenDialog, SaveDialog, OpenPictureDialog, SavePictureDialog, FontDialog, ColorDialog, PrintDialog).

KljmdlmjZ mq_[ghc ^bkpbiebgufh^mey
6-9

6. ()

L_fZ jZa^_e ^bkpbiebgufh^mey	B[h]h	<b^u mq_[ghc j \dexqZy kZfhklhyl_e jZ[hlm klm^_glh\ ljm^h_fdhklv \ qZkZ				
		ED	IA	EJ	DKJ	KZf jZl
6 k_f_klj						
Pascal	40	6		8		26
	30	4		8		18
	12	4		8		6
	12	2		8		2
	14	2		4		8
<k_]h6 kZ_f_klj	108	18		36		54
7 k_f_klj						
	58	10		20		28
ObjectPascal	58	10		20		28
Delphi	100	10		20		70
<k_]h7 kZ_f_klj	216	30		60	27	

```

- ;
- ;
- ;
- ;
- ;
- ;

```

L_fu ijZdlbq_kdbo b beb k_fbgZjkdbo aZgylbc

i	ijZdlbq_kdbo	L_fZlbdZ ijZdlbq_k_fbgZ	Ljm^h_fdhklv_qZk	Dhfi_l_gpbb ID IKD
1.	1	Pascal .	6	-1, -8
2.	2	.	4	-1, -8
3.	3		2	-1, -8
4.	4		2	-1, -8
5.	5	.	2	-1, -8
6.	6		2	-1, -8
7.		ObjectPasca	4	-1, -8
8.		Delphi	10	-1, -8

6. l_j_q_gv m-q_[g^hbq_kd]ki_q_gby ^ey kZfhklhyl_evgho
h[mqZxsboky ih ^bkpbiebg_ fh^mex

```

:
- ;
- ;
- ;
- ;
- );
- ;
- ;
- ;
- ;
- ;

```


; - : Pascal ; - : .	, , , .	. , , , , .	, , , , , , .
----------------------------------	------------------	----------------------------	---------------------------------

2.

-8

IhdZaZl_eb h[mqZxsbcky ^ ijh^_fhgkljbjh\Z	Hp_ghqgZy rdZeZ		
	M^h\e_l\hjb vgh	Ohjhrh	Hlebqgh
- : Pascal ; - : ObjectPascal - : .	, , , .	. , , , , , .	, , , , , , .

7. Lbih\u_ dhgljhevgu_ aZ^Zgby beb bgu_ fZI_jbZeu g_h[
 agZgbc mf_gbc gZ\udh\ b beb hiulZ ^_yl_evghklb oZj
 nhjfbjh\Zgby dhfi_l_gpbc \ ijhp_kk_ hk\h_gby h[jZah\ZI_evgl

:

Dhgljhevgu_ \hijhku ^ey ijhf_`mlhqgh]h dhgljhey

1. .Pascal
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.
19. _____
20. _____ Delphi. _____ OnClick
 Standard
21. _____ ObjectPascal
22. _____ ObjectPascal
23. _____ Object Pascal
24. _____ (_____)
25. _____ Math.
26. _____ STANDARD (TLabel, TEdit, TMemor, TButton, TCheckBox, TRadioButton, TGroupBox, TRadioGroup, TPanel, TMainMenu, TPopupMenu)
27. _____ ADDITIONAL (TBitBtn, TSpeedButton, TStringGrid, TGridOptions, TImage, TControlBar).
28. _____ WIN 32 (TRichEdit, TStatusBar, TToolBar, TToolButton) SAMPLES(TSpinEdit, TCalendar).

29. _____ SYSTEM (TTimer, TPaintBox) DIALOGS (OpenDialog, SaveDialog, OpenPictureDialog, SavePictureDialog, FontDialog, ColorDialog, PrintDialog).

30. _____

<hijhku d aZq_lm

L ? K L H < U ? A : > : G B Y
(I J H = J : F F B J H < : G B ? P A S C A L : < K)

1.

- 1) := ;
- 2) :=2* +3;
- 3) :=2* -3*cos();
- 4) 1 := ;

2.

$$\frac{2x - \cos x}{a + |c|}$$

Pascal

- 1) (2*x-cos(x))/a+abs(c)
- 2) (2x-cos(x))/(a+abs(c))
- 3) (2*x-cos(x))/(a+abs(c))
- 4) (2*x-cos(x))/(a+abc(c))

3.

- 1) if a:=1 then y:=sqr(x) else y:=sqrt(x);
- 2) if a=1 then y:=sqrtx) else y:=sqr(x);
- 3) if a:=1 then y:=sqr(x);
- 4) if a>1 then y:=sqr(x); else:=sqrt(x);

4.

- 1) for i=1 to 15 do s:=s+sin(i);
- 2) for i:=15 to 1 do s:=s+sin(i);
- 3) for i:=1 to 15; do s:=s+sin(i);
- 4) for i:=1 to 15 do s:=s+sin(i);

5.

- 1) while h<10 do P:=P*h; h:=h+1 end;
- 2) while h<10 begin P:=P*h; h:=h+1 end;
- 3) while h<10do begin P:=P*h; h:=h+1 end;
- 4) while h<10 to begin P:=P*h; h:=h+1 end;

6.

- 1) repeat x:=x+1; f:=cos(x); until x>12;
- 2) repeat x:=x+1; f:=cos(x) do x>12;
- 3) repeat x:=x+1; f:=cos(x) if x>12;
- 4) repeat x:=x+1; f:=cos(x) to x>12;

7.

10⁻⁴

Pascal

- 1) 0.001
- 2) E-4

- 3) 1E-4
- 4) 1*E-4

8.

- 1) A: array[2..1] of integer
- 2) R: array[1...N+1] of real
- 3) M: array [1..'5'] of real
- 4) b: array[1..15] of integer

9.

```
.....
A:= '      ';
Insert(' ', , 5);
Writeln(A);
.....
```

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

10.

```
.....
X:= '      ';
Delete(X, 5, 2);
Writeln(X);
.....
```

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)

11.

```
.....
A:= '      ';
Writeln(Length(A));
.....
```

- 1) 2
- 2) 10
- 3) 9
- 4) 6

12.

```
.....
A:= '      ';
Writeln(Pos(' ', A));
.....
```

- 1) 2
- 2) 3

- 3) 9
- 4) 1

13.

```
.....  
p:=1;  
for i:=1 to 4 do p:=p*i;  
writeln(p);  
.....
```

- 1) 4
- 2) 24
- 3) 10
- 4) 6

14.

[3..8]+[5..27]

- 1) [5..8]
- 2) [3..5]
- 3) [3..27]
- 4) [8..27]

15.

[5..27]*[11..19]

- 1) [5..11]
- 2) [11..19]
- 3) [19..27]
- 4) [11..27]

16.

[5..27]-[3..8]

- 1) [5..8]
- 2) [3..27]
- 3) [9..27]
- 4) [8..27]

17.

[PN..PT]>=[PN..WS]

- 1) [PN..WS]
- 2) true
- 3) false
- 4) [PT..WS]

18.

3 in [2..8]

- 1) [2..3]
- 2) true
- 3) false
- 4) [3..8]

19.

```
type klass=record  
    nom:1..11;  
    buk: char;  
end;  
var k1, k2: klass;  
begin
```

```

k1.nom:='7';
k1.buk:=' ';
k2:=k1;
writeln(k2.nom, k2.buk);
end.

```

- 1) 77
- 2)
- 3) 7
- 4) 7

- 20.
- 1) 2.8
- 2) 2
- 3) 8
- 4) 0.8

28 div 10

L ? K L H < U ? A : > : G B Y
(I J H = J : F F B J H < : G B ? D E L P H I)

- 21.
- 1) Label
- 2) Caption
- 3) Panel
- 4) Button

- 22.
- 1) Panel1.Color:=clgreen;
- 2) Panel1.Font.Color:=clgreen;
- 3) Panel1.Font.Color:='clgreen';
- 4) Panel1.Color:=[clgreen];

Panel ?

- 23.
- 1) Button1.Width:=48;
- 2) Button1.Height:='48';
- 3) Button1.Font.Width:=48;
- 4) Button1.Height:=48;

Button1 48?

- 24.
- 1) Button1.Top:=28;
- 2) Button1.Left:=15;
- 3) Button1.Top:=8;
- 4) Button1.Left:=0;

Button1

- 25.
- 1) Panel1.caption:= ;
- 2) Panel1:=' ';
- 3) Panel1.caption:=' ';
- 4) Panel1.Font.caption:=' ';

Panel « »?

26.

Label1

?

- 1) Label1.enabled:=false;
- 2) Label1.visible:=false;
- 3) Label1.visible:=true;
- 4) Label1.visible:='false';

27.

Button1

?

- 1) Label1.enabled:=false;
- 2) Label1.visible:=false;
- 3) Label1.enabled:='false';
- 4) Label1.Font.enabled:=false;

28.

Label1 24?

- 1) Label1.Size:=24;
- 2) Label1.Size:='24';
- 3) Label1.Font.Size:='24';
- 4) Label1.Font.Size:=24;

29.

?

- 1) FloatToStr
- 2) StrToFloat
- 3) IntToStr
- 4) StrToInt

30.

?

- 1) RadioButton
- 2) CheckBox
- 3) SpeedButton
- 4) GroupBox

31.

?

- 1) CheckBox
- 2) SpeedButton
- 3) RadioButton
- 4) RadioGroup

32.

?

- 1) Label
- 2) PopupMenu
- 3) Menu
- 4) MainMenu

33.

?

- 1) ControlBar
- 2) ToolBar
- 3) StatusBar
- 4) Panel

34.

BitBtn?

- 1) ControlBar
- 2) StatusBar
- 3) ToolBar
- 4) Panel

35.

?

- 1) SpeedButton
- 2) RadioButton
- 3) BitBtn
- 4) Button

36.

?

, GroupBox,

- 1) Label
- 2) Panel
- 3) CheckBox
- 4) Memo

37.

?

/

- 1) Edit
- 2) Panel
- 3) Memo
- 4) Label

38.

?

,

- 1) Memo
- 2) Edit
- 3) Image
- 4) Label

39.

?

- 1) RichEdit
- 2) Edit
- 3) MaskEdit
- 4) Memo

40.

?

- 1) SpinButton
- 2) SpeedButton
- 3) SpinEdit
- 4) Edit

41.

?

- 1) Shape

1.	$e^{\sin(x)}$	e^{x+2}	1	3,7	0,3
----	---------------	-----------	---	-----	-----

6.
$$: \operatorname{arctg} \frac{1}{x} = \frac{1}{x} - \frac{1}{3x^2} + \frac{1}{5x^5} - \dots$$

$\operatorname{arctg} 1/$

$\varepsilon = 10^{-6}$.

$\operatorname{arctg} 1/$

7. $A(N)$.

8. N (10) S,

(10).

9. $z[i] = (x + + 1),$ 2 0,5,
 $0,25 (i = 1, 2, \dots, 10).$

10. $D(3,3)$ S

Q.

11.

$$y = \begin{cases} \frac{ax^2 + bx^2 + c}{16x - ax}, & x \geq 6 \\ \frac{ax^2 + bx^2 + c}{16x^2 + bx}, & x < 6 \end{cases} \quad a = 4, b = 5, c = -2$$

12.

$$z = \frac{\ln(x + \sqrt{1+x^2})}{\ln(y + \sqrt{1+y^2})} + \frac{2a}{\ln(t + \sqrt{1+t^2})} \quad a = 5, x = 10, y = 5, t = 7.6$$

13.

$$n! = \begin{cases} n \cdot (n-1)!, & n > 1, \\ 1, & n = 0, 1. \end{cases}$$

14. $y = 3\sin^2 x - \cos x$ $x \in [-2\pi, 4\pi]$ $\pi/10$.
 $y < 0.9$, Q.TXT.

Q.TXT 100 1000 8.
 $() - 2$

15. 7- $() - 2$

16.

17. $() - 2$

18. $(\sqrt{2}, -2)$

19. $(-2, \sqrt{2})$



20. $(-2, \sqrt{2})$

21. Delphi $(-2, \sqrt{2})$

22. Delphi $(-2, \sqrt{2})$

Windows

23. $(\sqrt{2}, -2)$

$\frac{1}{5}$

-100, - NewTimesRoman

24. $(-2, \sqrt{2})$

RTF

25. $(\sqrt{2}, -2)$

1-5

Windows-

26. $(-2, \sqrt{2})$

Delphi

27. $(\sqrt{2}, -2)$

Windows

28. $(\sqrt{\quad} - 2)$
 29. $(\sqrt{\quad} - 2)$

30. $(\cos(x), x^2, \ln(x))$
 $(\sqrt{\quad} - 2)$

L_fZlbdZ dmjkh\uo jZ[hI

1. Pascal
2. Pascal
- 3.
- 4.
5. Math
- 6.
7. Delphi
8. Delphi

7.4 F_lh^bq_kfZd_jbZeu hij_^_eyxsb_ ijhp_^mju hp_gb\Z
 mf_gbc gZ\udh\ b beb hiulZ ^_yl_evghklb oZjZdl
 nhjfbjh\Zgby dhfi_l_gpbc

30), 20 100 (, 50 -
) (, ,
)
 - =10/N
 - =25/N
 :
 N - () ;
 N - , + ,
 , (,)
 ,

--	--	--

4. , 2009 .
5. Pascal- : , 2010 .- 100
6. , 2011 .
7. . . Turbo Pascal . - ; , 2009 .-367 ..
8. / , , ;-6- . , .- : , 2008.- 848 .

8 > hihegbl_evglZyZymqbl_jZlmjZ

1. . . Delphi 7. 2003. 1024 ..
2. : / - : 2003 ., 447 ..
3. Delphi. / , 2005 .- 396 ..
4. : / - : , 2004. - 400 ..
5. : / - 3- . , .- : , 2004. - 416 ..
6. . . TurboPascal - . « - » , 2005, 256 .
7. TurboPascal/ , 2006 .- 544 ..
8. - : , 2010 ..
9. TurboPascal . , . « » , 2003, 320 .
10. , 1989.
11. - : « » 2004. -448 ..

9. l_j_q_gv j_kmjkh\ bgnhjlfbhfgm gbdZpbhgghc k_lb © B g_h[oh^bfuo ^ey hk\h_gby ^bkpbiebg_u fh^mey

1. http://www.edu.ru
2. : " - "
3. http://www.informika.ru/projects/infotech/
4. : http://www.ict.edu.ru
5. : http://www.outsuru
6. http://bookwebmaster.narod.ru
7. " ". URL: http://e.lanbook.com
7. www.parallel.ru
8. www.computermuseum.ru
9. www.ixbt.com
10. www.mpi.org
11. www.omp.org
12. - : - : http://www.edu-it.ru
13. :
14. http://cgm.computergraphicsu. : http://www.graficscs.msuru

10 F_lh^bq_mdlZ_aZgby ^ey h[mqZxsboky ih hk\h_gbx ^bk fh^mey

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

50-70%

- (,).
- (,).

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля.

Текущий контроль:

-
-
-

Промежуточный контроль:

-

Итоговый контроль:

- ,

Djbl_jbb hp_ghd

-
-

отличной оценки,

Хорошая оценка

«удовлетворительно»

Неудовлетворительная оценка

11. l_j_q_gv bgnhj fZpbhgguo l_ogheh]bc bkihevam_fuo ij
h[jZah\ZI_evgh]h ijhp_kkZ ih ^bkpbiebg_ fh^mex \dexqZy
ijh]jZffgh]h h[_ki_q_gby b bgnhj fZpbhgguo okkkj_f

:

1.

2.

3.

4.

5.

(MyTestX).

12. HibkZgb_fZI_jblZevghq_kdhc [Zau g_h[oh^bfhc ^ey
hkms_kl\e_gby h[jZah\ZI_evgh]h ijhp_kkZ ih ^bkpbiebg_ fh^

1. *Лекционные занятия:*

a.

b.

2. *Практические занятия:*

a.

b.

c.

:GGHL:PBV
 jZ[hq_c ijh]jZffu ^bkrbiebgu
 ©Ijh]jZffbjh\Zgb_ª

1. .08.02.02 « » 1 « ()»
 44.03.05

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением разделов: язык программирования Pascal ABC, операторы, массив, строки, подпрограммы и модули, ассемблер, множества, файлы, ООП, элементы языка Object Pascal, компоненты Delphi и их свойства.

-1, -8

– лекций, практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы.

– самостоятельной работы, прохождении тестов, зачета в 6 семестре , экзамена в 7 семестре контрольной работы.

9 , - 324

Таблица

<b^u mq_[ghc jZ[hlu b bo ljm^h_fdhklv

			()					
				()	()	()	()	
	6	108	18		30		60	
	7	216	36		60	27	93	
	6	108	4		6	3	95	
	7	216	8		14	6	188	