

23 2022 *

(.06

44.03.05

): .

4

7

2, 72
7

* .

16 2022 *

10

* *

2022

2. ((* ((* (* ((

3. (LU- * ((*

4. ((* (

5. * . * * (

6. * * * * ((

7. * * * * *

8. . * ((- * * *

9. * * * *

10. . * *

. (

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

8.		10	2	-	4	4
9.		8	2	-	4	2
10.		4	-	-	2	2
		2	-	-	-	2
		72	16	-	32	24

5(

1.

((((* (*

2.

((LU- * (*

3.

(*

4.

* . * * *

5.

* (* - * *

6.

* * *

7.

* ((- * * *

8.

* . *

(Решение скалярных уравнений.

Методы дихотомии. Решение скалярных уравнений. Методы итераций

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

$$x^2 e^x = \pi.$$

*

6. * $f(x)=0?$

7.
8. *

9. *
10.

11. *
 $f(x)=0$ *

12. $x^4 - 2x - 4 = 0.$

13. *

14.
15. $x = \varphi(x)$ *

16. ($x = a \sin^2 x + b \cos^2 x + g(x) \quad |a - b| < 1$
 $R.$

*

2-3. Прямые методы решения систем линейных уравнений.
Метод последовательных приближений решения систем линейных уравнений

1. _____ *

2. $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$

3. $x = (1, -1, 2).$ $x \quad R^n$

4. $n?$ A

5. $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}.$

6.
7. $X = CX + D$ *

8. *

4-5. Численные методы поиска экстремумов функций одной переменной

1. _____

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

*

*

*

*

*

*

**6-7. Численные методы поиска экстремумов функций
нескольких переменной**

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

*

*

*

*

**8-9. Полиномиальная интерполяция.
Многочлен Лагранжа**

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

*

*

$[a; b]?$

$y = f(x)($

x	1	2	3
y	1	0	1

*

- 9.
- 10.

$$\frac{(x-a)(x-b)}{(c-b)(c-b)} + \frac{(x-a)(x-c)}{(b-a)(b-c)} + \frac{(x-b)(x-c)}{(a-b)(a-c)} = x^2.$$

$$x^3 - (a+b+c)x^2 + (ab+ac+bc)x - abc = 0.$$

*

**10. Решение систем линейных уравнений
методом наименьших квадратов. Применение метода наименьших квадратов
к аппроксимации функций**

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

*

*

11. Численное интегрирование.

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

*

$\varepsilon = 0,001?$

(

$$\int_1^2 \ln x dx$$

$$\int_0^1 e^{-x^2} dx$$

(

*

- 10.

-

*

12. Численное дифференцирование

- 1.
- 2.
- 3.

*

*

4.

(*)

*

13. Численное решение начальных задач для обыкновенных дифференциальных уравнений и их систем

1.

2.

(

$$y' = xy + 1$$

$$y(0) = 0$$

*

3.

*

4.

5.

6.

7.

-

*

8.

*

9.

*

*

4. Методы приближенного решения краевых задач для обыкновенных дифференциальных уравнений

1.

*

*

2.

*

3.

4.

5.

6.

7.

*

*

*

5. Метод Фурье решения уравнений математической физики. Численное решение уравнений математической физики

1.

*

2.

*

3.

*

- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.

*

*

*

(

*

*

*

*

*

*

6. Методы решения интегральных уравнений Фредгольма и Вольтерра

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



*

*

*

*

*

$$x(t) = \int_0^{\frac{1}{2}} t \sin(ts) x(s) ds + \cos \frac{1}{2} t$$

*

*

*

6.

0((

*

,

*

I.

(

,

*

II.

(

III.

(

.

*

	, ((((
	((((
	, ((((
	((

	(
--	---

6.2.

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.

*

1.

*

2.

$$y'' + x^2 y' - (\sin x)y = x + 3, y(0) = 1, y(2) = -1.$$

1.

1		.
2		-
3		.

(*)

, (1 *

2.

1		3-5
4		/

1(

1((

1.

(* *

. * * - * * *
(., - * --- *

* *

ISBN 978-5-534-04681-6.

www.biblio-online.ru/book/E2DB1B52-AC50-4959-9E63-7FFE2239DC88.

2.

(* *

. * *

* *

ISBN 978-5-534-04683-0.

www.biblio-online.ru/book/513A504B-789E-49C9-B42D-A5961E985F14.

3.

* * * * *
(., - * 0. - *

* 5- *
*

* * * * *
ISBN 978-5-534-

03141-6.
[212707F6A238](http://www.biblio-online.ru/book/43F523F2-5AD9-448D-A8FF-212707F6A238).

www.biblio-online.ru/book/43F523F2-5AD9-448D-A8FF-212707F6A238.

4.

(* *

* * *

(.,., * 134 *

ISBN 978-5-534-10892-7.

01/000

-, * :.,., *

5.

(* *

* * *

2-

* * *

(.,., * 188 *

ISBN 978-5-534-06617-3.

*

01/. 20

10.09.2020).

1((

6*

* *

* *

* *

* *

(- *

7*

* *

* *

* *

* *

(.,., *

8*

* *

* *

* 2002.

9.

* *

* *

*

(.,., *

10.

* *

*

*

(-

*

11*

* *

* *

*

*

(-

*

12*

* *

* *

*

*

(

1978.

13*

*

*

*

*

14*

(.,., /*

* *

*

*

(.,., *

1. * * Mathematica.
2. (. , , * (

- 1(- (-
- <http://cdo.smolgu.ru>
 - <http://biblioteka.smolgu.ru>
 - <http://www.intuit.ru>
 - <http://exponenta.ru>
 - <http://www.mathnet.ru>
 - <http://www.opened.ru>

2(- (ematica.

WWW- -

*

(* *

(((

(- * (DA-LITE 1

* BenQ - * - * Genius 1

233 (. 230 . ,

).

9.

, --22 . * * , -1 **

Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint*

WWW- -

Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-. , -2 (22 . , / . 0*1* , -2(Microsoft Open License (Windows XP, 7, 8, 10, Server, Office 2003-. , -2 (22 10 03.06.2016, Dr. Web Server/Desktop Security Suite () EE4E-QN5S-6FG2-N76B (); Kaspersky Endpoint Security (-FB6151216081242(*

/, 0 -1*-*, - (

(
,,, - 1 / , 2*.* , -2(

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03B6A3C600B7ADA9B742A1E041DE7D81B0
Владелец: ~~Артеменков Михаил Николаевич~~
Действителен: с 04.10.2021 до 07.10.2022