

«

»

“ ”

“ ” . . . . .  
\_\_\_\_\_ .

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Современные численные методы

: 09.04.01

,

:

: 2, : 3

,

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	42
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	16
<b>7</b>	, .	4
<b>8</b>	, .	0
<b>9</b>	, .	2
<b>10</b>	, .	6
<b>11</b>	, .	66
<b>12</b>	( , ( )/ , )	
<b>13</b>		

( ): 09.04.01

918 19.09.2017 ., : 09.10.2017 .

: 1,

( ): 09.04.01

, 10 31.08.2021

, 8 31.08.2021

:

, . . . . . . . . .

:

, . . . . . . . . .

:

. . . .

# 1.

1.1

	-7
	-7.1 : ,

## 2.

2.1

<b>ОПК-7. 1 Знать: функциональные требования к прикладному программному обеспечению для решения актуальных задач предприятий отрасли, национальные стандарты обработки информации и автоматизированного проектирования</b>	
1. : ,	; ;

## 3.

3.1

		„ .	„ .		
: 3					
:					
1. , , , .	4	0	0	-7.1	: , , , . ( ) . MathCAD, MATLAB, Excel.

2.	4	0	0	-7.1	<p> : </p> <p> . </p> <p> (                      ) </p> <p> . </p> <p> . </p> <p> . </p> <p> (                      ). </p> <p> (                      ). </p> <p> . </p> <p> (                      ). </p> <p> MathCAD. </p>
3.	2	0	0	-7.1	<p> : </p> <p> (                      ). </p> <p> . </p> <p> (                      ) </p> <p> (                      ) </p> <p> . </p> <p> . </p> <p> . </p> <p> MathCAD: </p> <p> Given/Find, </p> <p> Isolve. </p>

4.	2	0	0	-7.1	<p>MathCAD</p> <p>interp, cspline, pspline, lspline.</p> <p>( ).</p>
5.	2	0	0	-7.1	<p>MathCAD</p> <p>( ).</p> <p>MathCAD</p>





### 3.3

(. 3.4).

3.4

	-
	:
	: Dispace

3.5

1	
<b>Краткое описание применения:</b> Обсуждение содержания лекции с предварительной подготовкой по списку вопросов	
<p>( 2019 ) [ ]:</p> <p>/ . . ; . . . - - , [2020]. - :</p> <p><a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000242871">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000242871</a>. - . "</p>	

### 4.

( ),

15-

ECTS.

. 4.1.

4.1

	.	
<b>: 3</b>		
<i>Подготовка к занятиям:</i>	0	
<i>Лекция:</i>	0	
<i>Лабораторная:</i>	30	60
<p>" . . . ( 2019 ) [ ]:</p> <p>- / . . ; . . . - - , [2020]. - :</p> <p><a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000242871">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000242871</a>. - . "</p>		
<i>РГЗ/Реферат:</i>	10	20
<p>" . . . ( 2019 ) [ ]:</p> <p>- / . . ; . . . - - , [2020]. - :</p> <p><a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000242871">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000242871</a>. - . "</p>		
<i>Зачет:</i>	10	20
<p>" . . . ( 2019 ) [ ]:</p> <p>- / . . ; . . . - - , [2020]. - :</p> <p><a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000242871">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000242871</a>. - . "</p>		



		/	
-7	-7 1. :	+	+

1

## 5.

1. Трошина Г. В. Численные расчеты в среде MatLab : [учебное пособие] / Г. В. Трошина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2020. - 69, [2] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000242170](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000242170)

1. Мартинсон Л. К. Дифференциальные уравнения математической физики / Л. К. Мартинсон, Ю. И. Малов. – М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010. – 367 с. – (Математика в техническом университете. Вып. 12).

## 6.

## 6.1

1. Иткина Н. Б. Численные методы [Электронный ресурс]. Ч. 1 : учебно-методическое пособие / Н. Б. Иткина, С. И. Марков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2020]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000242881](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000242881). - Загл. с экрана.

2. Зыбарев В. М. Вычислительная математика (для набора 2019 и последующие) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. М. Зыбарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2020]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000242871](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000242871). - Загл. с экрана.

3. Горбачев М. В. Вычислительная математика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Горбачев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2019]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000242396](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000242396). - Загл. с экрана.

4. Иткина Н. Б. Численные методы [Электронный ресурс]. Ч. 2 : учебно-методическое пособие / Н. Б. Иткина, С. И. Марков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2019]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000241252](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000241252). - Загл. с экрана.

## 6.2

1 Создание отчётов для лабораторных работ. Microsoft Microsoft Office

2 MathCAD - это интегрированная система программирования, ориентированная на проведение математических и инженерно-технических расчетов. PTC MathCAD

## 6.3

## 7. -

1	( - , , )	

1	( Internet )	MathCad .