

«

»

“

”

. - . . .

31.08.2022

:

:

:

<https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Вычислительная физика

: 03.03.02 , :

: 3, : 6

-

,

		6
1	()	5
2		180
3	, .	106
4	, .	0
5	, .	44
6	, .	0
7	, .	0
8	, .	28
9	, .	2
10	, .	60
11	, .	74
12	(, ()/ ,)	.
13		

(): 03.03.02

891 07.08.2020 ., : 24.08.2020 .

: 1,

(): 03.03.02

, 31.08.2022

- , 6 31.08.2022

:

. . . , . -

:

. . .

1.

1.1

	-1 , ,
	-1. 1 , .
	-1. 3 , , ,

2.

,

2.1

УК-1. 1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	
<p>Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации;</p>	
УК-1. 3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов	
<p>Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов;</p>	

3.

3.1

		$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$		
--	--	---------------	---------------	--	--

: 6					
	:			.	
1.					
	2	2	0	-1.1	-
2.					
	6	2	0	-1.1	
3.					
	4	2	0	-1.1	
4.					
	4	4	0	-1.1	
5.					
	4	4	0	-1.1, -1 .3	, -
6.					
	4	4	0	-1.1, -1 .3	, .
7.					
	4	2	0	-1.1	
8.					
	2	2	0	-1.1, -1 .3	- .

9.	$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$	4	2	0	$\begin{pmatrix} -1.1, \\ .3 \end{pmatrix}$ -1	$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
10.	$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$	4	2	0	$\begin{pmatrix} -1.1, \\ .3 \end{pmatrix}$ -1	$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
11.	$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$	6	2	0	$\begin{pmatrix} -1.1, \\ .3 \end{pmatrix}$ -1	$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

3.1

3.2

			()
1	$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$		$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
2	$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$		$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
3	$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$		$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
4	$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$		$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
5	$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$		$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
6	$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$		$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
7	$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$		$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
8	$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$		$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$
9	$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$		$\begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

10	.		:
11	-		:

3.2

3.3

: 6				
1		-1.1	2	0
: , . . : / . . . — 4- ., . — - : , 2022. — 608 . — ISBN 978-5-8114-0892-4. — : // : - . — URL: https://e.lanbook.com/book/210302 (: 01.03.2023). — () : - / . . — : , 2021. — 208 . — ISBN 978-5-398-02523-1. — : // : - . — URL: https://e.lanbook.com/book/239795 (: 15.03.2023). — : . . . : - / . . , . . ; . . . - . : - , 2022.- 61, [1] . : - : . http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=223022				
2	/	-1.1	30	26
: , . . : / . . . — 4- ., . — - : , 2022. — 608 . — ISBN 978-5-8114-0892-4. — : // : - . — URL: https://e.lanbook.com/book/210302 (: 01.03.2023). — () : - / . . — : , 2021. — 208 . — ISBN 978-5-398-02523-1. — : // : - . — URL: https://e.lanbook.com/book/239795 (: 15.03.2023). — : . . .				
3		-1.1, -1.3	18	10
: , . . : / . . . — 4- ., . — - : , 2022. — 608 . — ISBN 978-5-8114-0892-4. — : // : - . — URL: https://e.lanbook.com/book/210302 (: 01.03.2023). — () : - / . . — : , 2021. — 208 . — ISBN 978-5-398-02523-1. — : // : - . — URL: https://e.lanbook.com/book/239795 (: 15.03.2023). — : . . .				
4		-1.1, -1.3	24	24
: , . . : / . . . — 4- ., . — - : , 2022. — 608 . — ISBN 978-5-8114-0892-4. — : // : - . — URL: https://e.lanbook.com/book/210302 (: 01.03.2023). — () : - / . . — : , 2021. — 208 . — ISBN 978-5-398-02523-1. — : // : - . — URL: https://e.lanbook.com/book/239795 (: 15.03.2023). — : . . . : - / . . , . . ; . . . - . : - , 2022.- 61, [1] . : - : . http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=223022				

3.3

$$- \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} \right)^2 = -\frac{1}{8}, \quad (3.4).$$

3.4

	-
	e-mail; ;
	e-mail;
	;

4.

(), 15- ECTS.

4.1

	.	
: 6		
<i>Контрольные работы:</i>	15	30
<i>РГЗ/Реферат:</i>	15	30
<i>Экзамен:</i>	20	40

4.2

4.2

-1	1.	,	.	
	3.	,	,	

1

5.

1. Русина, Л. Г. Вычислительная математика. Численные методы интегрирования и решения дифференциальных уравнений и систем : учебное пособие для вузов / Л. Г. Русина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-9495-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195521> (дата обращения: 19.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

1. Джакупов, К. Б. Вычислительная механика : учебное пособие / К. Б. Джакупов. — Алматы : Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2011. — 295 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/57432.html> (дата обращения: 23.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Марчук, Г. И. Методы вычислительной математики : учебное пособие / Г. И. Марчук. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-0892-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210302> (дата обращения: 01.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Квасов, Б. И. Численные методы анализа и линейной алгебры. Использование Matlab и Scilab : учебное пособие / Б. И. Квасов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 328 с. — ISBN 978-5-8114-2019-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212234> (дата обращения: 15.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

1. Журнал вычислительной математики и математической физики : журнал / РАН ФИЦ ИУ им. А. А. Дородницына : сайт. — Москва, 2023. — ISSN:0044-4669 (print). — URL: https://www.mathnet.ru/php/journal.phtml?jrnid=zvmmf&option_lang=rus (дата обращения: 20.04.2023). — Текст : электронный.

6.

6.1

1. Дудкина М. П. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : учебно-методическое пособие / М. П. Дудкина, Ю. В. Никитин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2022.- 61, [1] с. : табл.- Текст : непосредственный.- Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=223022

2. Федосеев, А. М. Вычислительная математика (теория и практика) : учебно-методическое пособие / А. М. Федосеев. — Пермь : ПНИПУ, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-398-02523-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/239795> (дата обращения: 15.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2

1 Пакет офисных приложений Microsoft Office

2 система для разработки программного обеспечения на языке C++ CodeGear / Embarcadero Technologies C++Builder 2007 Professional R2

6.3

7. -

1	(- , ,)	