

«

»

“

”

“ ”
 _____ .

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ **Компьютерные технологии в науке и образовании**

: 24.04.03

,

:

: 1 2,

: 1 2 3

		1	2	3
1	()	2	2	4
2		72	72	144
3	, .	39	21	24
4	, .	18	0	0
5	, .	0	0	0
6	, .	16	16	16
7	, .	14	0	0
8	, .	3	1	3
9	, .	2	2	2
10	, .	3	3	6
11	, .	33	51	120
12	(, ()/ ,)			
13				

(): 24.04.03

86 05.02.2018 ., : 27.02.2018 .

: 1,

(): 24.04.03

, _____ 31.08.2021

, 6 31.08.2021

:

, . -

:

,

:

. . .

1.

1.1

	-5. / ,
	-5. / . 2
	-1
	-1. 1 : ;
	-1. 3 : ; , ,

2.

2.1

ПК-5.В/НА. 2 Знает методы определения аэродинамических нагрузок	
	; ;
УК-1. 1 Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации	
	; ;
УК-1. 3 Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.	
; ,	; ;

3.

3.1

: 1					
:					
1.	2	1	0	2, -5. / , -1.1, -1.3	
2.	2	1	0	-1.3	
3.	1	0	0	-1.3	
:					

4.	2	0	0	$\frac{-5.}{2}, -1.3$	
5.	2	1	0	$\frac{-5.}{2}, -1.3$	
6.	2	0	0	$\frac{-5.}{2}, -1.1$	
:					
7.	2	0	0	$\frac{-5.}{2}, -1.3$	"
8.	2	0	0	$\frac{-5.}{2}$	" - 2-D , "
9.	1	0	0	$\frac{-5.}{2}$	"
:					

10.	2	0	0	2, -5. / -1.1, -1.3	1 " . , " 2 " . - ." . 3 " . . . FVS FDS "
-----	---	---	---	---------------------------	---

		," .	, .		
: 1					
:					
1.	4	0	3	-1.1	
:					
2.	4	0	4	-5. / 2, -1.3	
:					
3.	4	0	4	-5. / 2, -1.3	
:					
4.	4	0	3	-5. / 2, -1.1, -1.3	
: 2					
:					
5.	2	0	0	-5. / 2, -1.1, -1.3	
6.	2	0	0	-5. / 2	ANSYS

7. ANSYS	2	0	0	-5. / 2 .	
8. ANSYS Fluent	2	0	0	-1.1, .3 -1	
9. ANSYS Fluent	2	0	0	-1.1, .3 -1	
10. ANSYS Fluent	3	1	0	-5. / 2 .	
11. ANSYS Fluent	3	0	0	-1.1, .3 -1	
: 3					
:					
12. ANSYS Fluent	4	0	0	-1.1, .3 -1	
13. ANSYS Fluent	4	1	0	-1.1, .3 -1	
14. ANSYS Fluent	4	1	0	-5. / 2, -1.3 .	
15. ANSYS Fluent	2	0	0	-1.1, .3 -1	
16.	2	1	0	-1.1, .3 -1	

: 1					
:					
1.	3	0	0	-1.1	
:					
2.	3	0	0	-5. / 2, -1.1, -1.3 .	
:					
3.	3	0	0	-1.1, .3 -1	
: 2					
:					
4.	12	0	0	-1.1, .3 -1	
: 3					
:					

5.	ANSYS Fluent	6	0	0	-1.1	
6.	ANSYS Fluent	6	0	0	-1.1	
7.	ANSYS Fluent	6	0	0	-1.1	

3.1

3.2

			()
1			:
2			:
3			:
4	ANSYS Fluent		: ANSYS Fluent
5	ANSYS Fluent		:
6	ANSYS Fluent		:
7			:

3.2

3.3

: 1				
1		-5. / .2, -1.1, -1.3	3	0
<p>5</p> <p>[]: / ; - - -</p> <p>, [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196996. -</p> <p>7 []</p> <p>: / ; - - - , [2014]. -</p> <p>: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196998. -</p> <p>6 []:</p> <p>/ ; - - - , [2014]. - :</p> <p>http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196997. -</p> <p>8 []:</p> <p>; - - - , [2014]. - :</p> <p>http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196999. -</p>				
2		-5. / .2, -1.1, -1.3	6	0

<p>5 []: / . . . ; . . . - . - , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196996. - . . . 8 []: / . . . ; . . . - . - , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196999. - . . . 7 []: / . . . ; . . . - . - , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196998. - . . . 6 []: / . . . ; . . . - . - , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196997. - . . .</p>				
3		-5. / .2, -1.1, -1.3	15	3
<p>5 []: / . . . ; . . . - . - , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196996. - . . . 6 []: / . . . ; . . . - . - [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196997. - . . . 8 []: / . . . ; . . . - . - http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196999. - . . . 7 []: / . . . ; . . . - . - , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196998. - . . .</p>				
4		-5. / .2, -1.1, -1.3	9	0
<p>3.3 : . . . 5 []: / . . . ; . . . - . - , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196996. - . . . 7 []: / . . . ; . . . - . - , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196998. - . . . 6 []: / . . . ; . . . - . - , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196997. - . . . 8 []: / . . . ; . . . - . - , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196999. - . . .</p>				
: 2				
1		-5. / .2, -1.1, -1.3	19	0
<p>: . . . 5 []: / . . . ; . . . - . - , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196996. - . . . 6 []: / . . . ; . . . - . - , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196997. - . . . 8 []: / . . . ; . . . - . - , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196999. - . . . 7 []: / . . . ; . . . - . - , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196998. - . . .</p>				

2		-5. / .2, -1.1, -1.3	20	3
<p>5 []: / . . ; , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196996. - . . . / . . 6 []: / . . ; , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196997. - . . . / . . 8 []: / . . ; , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196999. - . . . / . . 7 []: / . . ; , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196998. - . .</p>				
3		-1.1, -1.3	12	0
<p>3.3 : . . 5 []: / . . ; , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196996. - . . . / . . 8 []: / . . ; , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196999. - . . . / . . 6 []: / . . ; , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196997. - . . . / . . 7 []: / . . ; , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196998. - . .</p>				
: 3				
1		-5. / .2, -1.1, -1.3	46	0
<p>5 []: / . . ; , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196996. - . . . / . . 6 []: / . . ; , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196997. - . . . / . . 8 []: / . . ; , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196999. - . . . / . . 7 []: / . . ; , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196998. - . .</p>				
2		-5. / .2, -1.1, -1.3	56	6

<p>5 []: / . . ; . , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196996. - . . . 6 []: / . . ; . . . - . , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196997. - . . . 8 []: / . . ; . . . - . , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196999. - . . . 7 []: / . . ; . . . - . , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196998. - . . .</p>				
3		-1.1	18	0
<p>3.3 : . . ; 5 []: / . . ; , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196996. - . . . 7 []: / . . ; . . . - . , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196998. - . . . 8 []: / . . ; . . . - . , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196999. - . . . 6 []: / . . ; . . . - . , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196997. - . . .</p>				

3.3

, (. 3.4).

3.4

	-
	e-mail:agd@craft.nstu.ru

4.

(),

15-

ECTS.

. 4.1.

4.1

	.	
: 1		
Подготовка к занятиям:	0	
Самостоятельное изучение теоретического материала:	0	
Лабораторная:	36	72
Контрольные работы:	4	8
Зачет:	10	20

: 2		
Подготовка к занятиям:	0	
Лабораторная:	40	80
Зачет:	10	20
: 3		
Подготовка к занятиям:	0	
Лабораторная:	30	60
Экзамен:	20	40

4.2

4.2

		.		
-5. /	-5. / 2.	+	+	+
-1	-1 1. : ;	+	+	+
	-1 3. : ; , ,	+	+	+

1

5.

1. Сарычева О. М. Численные методы : конспект лекций / О. М. Сарычева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 74, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000077939

1. Соболева О. Н. Введение в численные методы : [учебное пособие] / О. Н. Соболева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 63, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000159520

1. Колдаев, В. Д. Численные методы и программирование : учебное пособие / В. Д. Колдаев ; под ред. проф. Л. Г. Гагариной. – Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2009. – 336 с.: ил. – ISBN 978-5-8199-0333-9. – URL: https://portal.sibadi.org/pluginfile.php/8536/mod_resource/content/1/Koldaev_CHislennyye_metody.pdf (дата обращения: 15.06.2021). – Текст : электронный.

6.

6.1

1. Гостеев Ю. А. Вычислительная математика. Лабораторная работа №6 [Электронный ресурс] : сборник задач и упражнений / Ю. А. Гостеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196997. - Загл. с экрана.
2. Гостеев Ю. А. Вычислительная математика. Лабораторная работа №5 [Электронный ресурс] : сборник задач и упражнений / Ю. А. Гостеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196996. - Загл. с экрана.
3. Гостеев Ю. А. Вычислительная математика. Лабораторная работа №7 [Электронный ресурс] : сборник задач и упражнений / Ю. А. Гостеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196998. - Загл. с экрана.
4. Гостеев Ю. А. Вычислительная математика. Лабораторная работа №8 [Электронный ресурс] : сборник задач и упражнений / Ю. А. Гостеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196999. - Загл. с экрана.

6.2

- 1 Пакет офисных приложений Microsoft Office
- 2 Операционная система Microsoft Windows

6.3

, - .

7. -

1	(- , ,)	

1	(Internet)	