

«

»

“ ”

“ ”
_____ .

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Современные проблемы баллистики и гидроаэродинамики

: 24.04.03

,

:

: 2,

: 3

		3
1	()	3
2		108
3	, .	33
4	, .	18
5	, .	0
6	, .	6
7	, .	0
8	, .	6
9	, .	2
10	, .	7
11	, .	75
12	(, ()/ , ,)	.
13		

(): 24.04.03

86 05.02.2018 ., : 27.02.2018 .

: 1,

(): 24.04.03

, _____ 31.08.2021

, 6 31.08.2021

:

, . -

:

,

:

. . .

ОПК-1. 1 Знать основные положения математики, естественных и социальноэкономических наук	
	;
ОПК-1. 3 Владеть способами адаптации к работе в новой среде.	
	;
ОПК-2. 2 Уметь ставить и решать задачи по проектированию, конструированию и производству объектов профессиональной деятельности в рамках современных информационных технологий	
	;
ОПК-5. 2 Уметь разрабатывать и реализовывать новые подходы и методы решения профессиональных задач	
	;
ОПК-6. 1 Знать передовые методы расчета объектов ракетно-космической техники с учетом аэродинамических и баллистических параметров	
	;
ОПК-6. 3 Владеть навыками анализа влияния аэродинамических и баллистических параметров на характеристики объектов ракетно-космической техники	
	;
ОПК-7. 1 Знать способы учета аэродинамических и баллистических параметров ракет и космических аппаратов при физическом и численном моделировании	
	;
ОПК-7. 2 Уметь выбирать аэродинамические и баллистические параметры ракет и космических аппаратов на основе анализа результатов моделирования	
	;
ОПК-7. 3 Владеть навыками проведения и анализа результатов физического и численного моделирования	
	;
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.	
	;
УК-2. 1 Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.	
	;

		، .	، .		
:3					
:					
1.	1	0	0	-1.1, -5.2, -7 .1, -1.1, -2.1	
2.	1	0	0	-1.1, -1.3, -6 .1, -7.1, -7.3, -1.1, -1.3	
:					
3.	3	0	0	-1.1, -2.2, -6 .1, -7.1	
:					
4.	1	0	0	-1.1, -6.1, -6 .3, -7.1, -1.1, -1 .3	
5.	2	0	0	-1.1, -2.2, -6 .1, -6.3, -7.2, -1.1	
:					
6.	2	0	0	-1.1, -7.1, -1.1	
7.	2	0	0	-1.1, -6.1, -7 .1, -1.1	
:					
8.	2	0	0	-1.1, -1.1	

:					
9.		2	0	0	-1.1, -1.1
:					
10.		2	0	0	-1.1, -2.2, -1.1

: 3					
:					
1.		2	2	0	-1.1, -1.3, -2 .2, -5.2, -6.3, -7.3, -1.3
:					
2.		2	2	0	-1.1, -2.2, -5 .2, -6.1, -6.3, -7.2, -7 .3, -1.1
:					
3.		2	2	0	-1.1, -2.2, -6 .1, -6.3, -7.3, -1.1, -1.3

: 3					
:					
1.		6	0	0	-1.1, -6.1, -6 .3, -7.1, -1.1, -1 .3

:					
2.	2	0	0	-1.1, -6.1, -6 .3, -1.1	
3.	4	0	0	-1.1, -5.2, -6 .3	
4.	2	0	0	-1.1, -6.3, -1.1	
:					
5.	6	0	0	-6.1, -7.2, -1.1 , -2.1	
:					
6.	4	0	0	-6.1, -6.3, -1.1	
7.	5	0	0	-1.1, -2.2, -5 .2, -6.1, -1.1	
8.	4	0	0	-1.1, -6.1, -6 .3, -7.2, -1.1	
9.	4	0	0	-1.1, -6.1, -6 .3, -7.2, -7.3, -1.1, -2.1	
:					
10.	3	0	0	-1.1, -1.1, -1.3	
:					
11.	2	0	0	-1.1, -6.1, -7 .1, -1.1, -2.1	

3.1

3.2

			()
--	--	--	-----

1			:
2			:
3			:

3.2

3.3

: 3				
1		-1.1, - 1.3, -2.2, -5.2, -6. 1, -1.1, -2. 1	6	0
: []: / ; , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000207805. -				
2		-1.1, - 1.3, -2.2, -5.2, -6. 1, -1.1, -2. 1	27	7
: []: / ; , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000207805. - : / ; 2008. - 38, [1] : : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000075572				
3		-1.1, - 2.2, -5.2, -6.1, -6. 3, -7.1, -7.2, -7.3, -1.1, -1.3, -2.1	42	0
3.3 : []: / ; , [2014]. - : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000207805. - : / ; , 2008. - 38, [1] : : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000075572				

3.3

-, (. 3.4).

3.4

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

4.

(), - 15- ECTS.
. 4.1.

4.1

	.	
: 3		
Лабораторная:	25	50
Контрольные работы:	5	10
Экзамен:	20	40

4.2

4.2

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

	-7 2.		+
	-7 3.		+
-1	-1 1. : ;	+	+
	-1 3. : ; , ,		+
-2	-2 1. : ;		+

1

5.

1. Гостеев Ю. А. Гидравлика и газодинамика. Ч. 1 : учебное пособие / Ю. А. Гостеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 103, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000084897

2. Маслов А. А. Динамика вязкого газа, турбулентность и струи : [учебное пособие] / А. А. Маслов, С. Г. Миронов ; [Новосиб. гос. техн. ун-т]. - Новосибирск, 2010. - 212, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000142031

1. Аэрогидромеханика : сборник задач / [А. А. Кураев и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 115 с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000140654

2. Шашкин А. П. Основы прикладной газодинамики. Моделирование газодинамических течений : учебное пособие : [для 3-4 курсов ФЛА гидрогазодинамических специальностей] / А. П. Шашкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2001. - 67 с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000023201

1. TsAGI : Central Aerohydrodynamic Institute : [website]. – URL: <http://www.tsagi.com/> (date of the application: 16.06.2021). – Text : electronic.

6.

6.1

1. Кураев А. А. Неизэнтропийное течение газа [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению курсового проекта / А. А. Кураев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000207805. - Загл. с экрана.

2. Саленко С. Д. Газовая динамика элементов силовых установок летательных аппаратов : учебное пособие / С. Д. Саленко, Ю. А. Гостеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 38, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000075572

6.2

1 Пакет офисных приложений Microsoft Office

2 Операционная система Microsoft Windows

， - .

7. -

1	(- , ,)	

1	(Internet)	