

«

»

“ ”

“ ” . . . . .  
\_\_\_\_\_ .

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Течения с физико-химическими превращениями**

: 24.04.03

, :

: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	33
<b>4</b>	, .	26
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	0
<b>8</b>	, .	1
<b>9</b>	, .	2
<b>10</b>	, .	5
<b>11</b>	, .	75
<b>12</b>	( , ( )/ , )	.
<b>13</b>		

( ): 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. / . 1
	-1
	-1. 3 : ; , ,

## 2.

2.1

<b>ПК-5.В/НА. 1 Умеет применять методы аэрофизических исследований для нахождения динамических нагрузок</b>	
	;
<b>УК-1. 3 Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.</b>	
;	;

# 3.

3.1

: 3					
:					
1.					
	4	1	0	-1.3	
:					
2.					
	4	0	0	-1.3	
:					

3.					
	4	0	0	$\frac{-5}{1}, -1.3$	
:					
4.					
	2	0	0	$\frac{-5}{1}, -1.3$	
:					
5.					
	2	0	0	$\frac{-5}{1}$	
6.					
	2	0	0	$\frac{-5}{1}$	
:					
7.					
	4	0	0	$\frac{-5}{1}, -1.3$	
:					
9.					
	4	0	0	$\frac{-5}{1}$	

: 3					

:					
1.	9	0	0	-5. / 1, -1.3	
:					
2.	9	0	0	-1.3	
:					
3.	9	0	0	-5. / 1	
:					
4.	9	0	0	-1.3	
:					
5.	9	0	0	-1.3	
:					
8.	9	0	0	-1.3	

3.1

3.2

			( )
1			:

3.2

3.3

--	--	--	--	--

<b>: 3</b>				
1		-5. / .1	10	0
/ . . . . . ; . . . . . - . - . . . , 2008. - 103, [1] . : .. - : <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000084897">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000084897</a>				
2		-5. / .1, -1.3	11	3
/ . . . . . ; . . . . . - . - . . . , 2008. - 103, [1] . : .. - : : <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000084897">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000084897</a>				
3		-5. / .1, -1.3	56	2
3.2 : . . . . . , 2008. - 103, [1] . : .. - : / . . . . . ; . . . . . - . - . . . : <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000084897">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000084897</a>				

### 3.3

- , ( . 3.4).

3.4

	-
	e-mail:fedorov@itam.nsc.ru

#### 4.

( ),

15-

ECTS.

. 4.1.

4.1

	.	
<b>: 3</b>		
<i>Лекция:</i>	20	40
<i>Контрольные работы:</i>	20	40
<i>Зачет:</i>	10	20

4.2

4.2

		.	
-5. /	-5. / 1.	+	+

-1	-1 3. : ;		+
----	--------------	--	---

1

## 5.

1. Харитонов А. М. Техника и методы аэрофизического эксперимента : [учебное пособие для вузов по направлению бакалавров и магистров 160100 "Авиа- и ракетостроение" и др.] / А. М. Харитонов. - Новосибирск, 2016. - 642 с. : ил., табл.. - Режим доступа:

[http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000229606](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229606)

2. Федоров А. В. Динамика и воспламенение газовзвесей / А. В. Федоров, В. М. Фомин, Ю. А. Гостеев. - Новосибирск, 2006. - 342 с. : ил.. - Режим доступа:

[http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000053934](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000053934)

1. Шурыгина, Л. И. Основы теории физико-химических процессов в гетерогенных системах : учебное пособие / Л. И. Шурыгина, Э. П. Суровой, Л. Н. Бугерко. — Кемерово : КемГУ, 2015. — 104 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/69991> (дата обращения: 29.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

1. Превращения физико-химические. — Текст : электронный // Справочник химика 21. Химия и химическая технология : сайт. — 2020— . — URL: <https://www.chem21.info/info/980630/> (дата обращения: 15.06.2021).

## 6.

### 6.1

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](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000084897)

### 6.2

1 Пакет офисных приложений Microsoft Office

2 Операционная система Microsoft Windows

### 6.3

## 7.

1	( - ) , ,	
---	-----------	--