

«

»

“ ”

“ ” . . . . .  
\_\_\_\_\_ .

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Исследование систем жизнеобеспечения и оборудования летательных аппаратов**

: 24.04.04

,

:

: 1 2,

: 2 3

		<b>2</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	( )	5	5
<b>2</b>		180	180
<b>3</b>	, .	28	28
<b>4</b>	, .	0	0
<b>5</b>	, .	0	0
<b>6</b>	, .	16	16
<b>7</b>	, .	15	15
<b>8</b>	, .	10	10
<b>9</b>	, .	2	2
<b>10</b>	, .	10	10
<b>11</b>	, .	152	152
<b>12</b>	( , ( )/ , )		
<b>13</b>			

( ): 24.04.04

73 05.02.2018 ., : 02.03.2018 .

: 1,

( ): 24.04.04

, \_\_\_\_\_ 31.08.2021

, 6 31.08.2021

:

, . . . . . . . .

:

, . . . . . . . .

:

. . . .

# 1.

1.1

	-1. /
	-1. / . 1
	-1. / . 2

## 2.

,

2.1

<b>ПК-1.В/НА. 1 Имеет навыки проведения исследований применительно к системам жизнеобеспечения и оборудования ЛА</b>	
	;
<b>ПК-1.В/НА. 2 Знает основы проведения исследований применительно к системам жизнеобеспечения и оборудования ЛА</b>	
	;

## 3.

3.1

		„ .	, .		
: 2					
:					
1.	16	10	15	-1. / . 1, -1. / . .2	
: 3					
:					
4.	16	10	15	-1. / . 1, -1. / . .2	

### 3.1

3.2

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

1			:
2			:

### 3.2

### 3.3

: 2				
1		-1. / .1, -1. / .2	80	5
<p>3 :</p> <p>... : - , [2022].- / . . . ; . . . - . - . : <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=220917.-">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=220917.-</a> . . .</p> <p>... [ ]: - : / . . . ; . . . - . - . [2016].- : <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232768.-">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232768.-</a> . . . 22824.</p>				
2		-1. / .1	30	0
<p>3 :</p> <p>[ ]: - : / . . . ; . . . - . - . [2016].- : <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232768.-">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232768.-</a> . . . 22824.</p> <p>... : - , [2022].- / . . . ; . . . - . - . : <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=220917.-">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=220917.-</a> . . .</p>				
3		-1. / .1, -1. / .2	10	0
<p>... , ... , ... : [ ]: - : / . . . ; . . . - . - . [2016].- : <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232768.-">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232768.-</a> . . . 22824.</p> <p>... : - , [2022].- / . . . ; . . . - . - . : <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=220917.-">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=220917.-</a> . . .</p>				
4		-1. / .1, -1. / .2	32	5

<p>2 : [ ] : [2013]. - <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180026">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180026</a>. - [2022].- <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=220917">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=220917</a>.- [ ] : [2016].- : <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232768">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232768</a>.- 22824.</p>				
: 3				
1		-1. / .1, -1. / .2	80	5
<p>: [ ] : [2016].- : <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232768">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232768</a>.- 22824. [2022].- : <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=220917">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=220917</a>.-</p>				
2		-1. / .1	30	0
<p>3 : [ ] : [2016].- : <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232768">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232768</a>.- 22824. [2022].- : <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=220917">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=220917</a>.-</p>				
3		-1. / .1, -1. / .2	10	0
<p>3 : [ ] : [2016].- : <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232768">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232768</a>.- 22824. [2022].- : <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=220917">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=220917</a>.-</p>				
4		-1. / .1, -1. / .2	32	5
<p>2 : [ ] : [2013]. - <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180026">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180026</a>. - [ ] : [2016].- : <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232768">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232768</a>.- 22824. [2022].- : <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=220917">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=220917</a>.-</p>				

### 3.3

-, ( 3.4).

3.4

	-
	e-mail; ;
	e-mail;
	e-mail;
	; ;

3.5

1		-1. /
<b>Формируемые умения:</b> 1. Имеет навыки проведения исследований применительно к системам жизнеобеспечения и оборудования ЛА		
<b>Краткое описание применения:</b> Проблемы проектирования и эксплуатации систем обеспечения жизнедеятельности.		

## 4.

( ), - 15- ECTS.  
4.1.

4.1

	.	
<b>: 2</b>		
<i>Лабораторная:</i>	10	20
]: - " / . . . . . , [2016].- : [ <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232768.-">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232768.-</a> . . . . . 22824."		
<i>Курсовая работа: Итого</i>	20	100 (в состав баллов за КР)
]: - " / . . . . . , [2016].- : [ <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232768.-">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232768.-</a> . . . . . 22824."		
<i>Экзамен:</i>	20	40
/ . . . . . " . . . . . , [2022].- : <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=220917.-">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=220917.-</a> .		
<b>: 3</b>		
<i>Лабораторная:</i>	10	20
]: - " / . . . . . , [2016].- : [ <a href="http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232768.-">http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232768.-</a> . . . . . 22824."		
<i>Курсовая работа: Итого</i>	20	100 (в состав баллов за КР)

] : - " / . . . ; . . . . . , [2016].- : [ http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232768.- 22824."		
Экзамен:	20	40
/ . . . ; . . . . . , [2022].- : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=220917.- .		

4.2

4.2

		/	/	
-1. /	-1. / 1.	+	+	+
	-1. / 2.	+	+	+

1

## 5.

1. Системы жизнеобеспечения и оборудование летательных аппаратов : [учебное пособие / А. В. Чичиндаев и др. ; под ред. А. В. Чичиндаева]. - Новосибирск, 2019. - 317, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000241093](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000241093)
2. Дьяченко Ю. В. Особенности работы авиационных систем кондиционирования на влажном воздухе : [учебное пособие для вузов по направлению 551000 "Авиа- и ракетостроение" и специальности 131100 "Системы жизнеобеспечения и оборудования ЛА"] / Ю. В. Дьяченко, А. В. Чичиндаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2017. - 85, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234619](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234619)
3. Чичиндаев А. В. Проектирование воздушно-испарительных теплообменников : [учебное пособие для 2-4 курсов ФЛА (специальности 24.05.07 и 16.03.01)] / А. В. Чичиндаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2017. - 56, [1] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234532](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234532)
4. Чичиндаев А. В. Оптимизация компактных пластинчато-ребристых теплообменников. Теоретические основы : [учебное пособие] / А. В. Чичиндаев. - Новосибирск, 2017. - 434, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000236501](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000236501)
5. Чичиндаев А. В. Компьютерное моделирование физических процессов [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / А. В. Чичиндаев, Н. Н. Евтушенко, И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, 2014.- 1 электрон. опт. диск (DVD-ROM).- Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000208648](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208648).- Рег. свидетельство № 0321401427 Загл. с контейнера.

1. Захаров А. С. Авиационное гидравлическое оборудование : [учебное пособие] / А. С. Захаров, В. И. Сабельников.- Новосибирск, 2017.- 404, [1] с. : ил., табл..- Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000236862](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000236862)

2. Чичиндаев А. В. Тепломассообмен влажного воздуха в компактных пластинчато-ребристых теплообменниках : [монография] / А. В. Чичиндаев.- Новосибирск, 2012.- 297 с. : ил., табл..- Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000178881](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000178881).- Парал. тит. л. и огл. на англ. яз..

1. Avia.pro : федеральное информационное агентство : сайт. – URL: <https://avia.pro/> (дата обращения: 10.06.2021). – Текст : электронный.

6.

,

### 6.1

1. Чичиндаев А. В. Современные системы кондиционирования воздуха : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Чичиндаев, И. В. Хромова; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2022].- Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=220917](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=220917).- Загл. с титул. экрана.

2. Чичиндаев А. В. Тепломассообменные аппараты. Проектирование теплообменника-конденсатора [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Чичиндаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т.- Новосибирск, [2016].- Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232768](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232768).- Загл. с экрана Рег. свидетельство № 22824.

3. Хромова И. В. Теплотехника [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Хромова, Н. Н. Евтушенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000180026](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180026). - Загл. с экрана.

### 6.2

1 Пакет офисных приложений Microsoft Office

2 Операционная система Microsoft Windows

### 6.3

,

-

.

7.

-

1	( - , , )	

1	( Internet )	