

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Экономика научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ**

: 24.04.04

: 1, : 2

		<b>2</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	45
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	20
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	7
<b>10</b>	, .	63
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

<b>Компетенция ФГОС: ОПК.2</b> наличием представления о системе поддержки жизненного цикла авиационного изделия; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
<b>Компетенция ФГОС: ОПК.4</b> владение методами планирования, организации и проведения проектно-конструкторских работ и научных исследований; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1. -
1. -
<b>Компетенция ФГОС: ПК.11</b> владение методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов и способность критически резюмировать информацию; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1. -

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

<b>.2. 1</b>	
1. знать основы маркетинга и менеджмента авиационной техники	; ;
<b>.4. 1</b>	
-	
2. знать особенности планирования и экономики научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	; ;
<b>.4. 1</b>	
-	
3. иметь навыки планирования и экономики научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	; ;
<b>.11. 1</b>	
-	
4. знать особенности анализа и синтеза научно-прикладных исследований в области систем жизнеобеспечения и оборудования ЛА	; ;

1. Инновационный бизнес: корпоративное управление НИОКР: Учебное пособие / Спасенных М.Ю. - М.:ИД Дело РАНХиГС, 2011. - 146 с.: 60x90 1/16. - (Образовательные инновации) ISBN 978-5-7749-0603-1 - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=858604> - Загл. с экрана.

2. Низовкина Н. Г. Экономика научных исследований : [учебное пособие для вузов по направлению 38.04.01 "Экономика" (квалификация (степень) "магистр")] / Н. Г. Низовкина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 273, [1] с. : табл. - Режим доступа:

[http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000230278](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000230278)

1. Низовкина Н. Г. Основы инновационного менеджмента [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. Г. Низовкина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000214355](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214355). - Загл. с экрана.

2. Низовкина Н. Г. Экономические и организационные проблемы : учебное пособие / Н. Г. Низовкина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 134, [1] с. : ил.

3. Низовкина Н. Г. Theory of Constraints [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. Г. Низовкина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000216508](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216508). - Загл. с экрана.

4. Крахмалев В. А. Создание инновационного пояса малых предприятий вокруг вузов / В. А. Крахмалев // ЭКО. - 2013. - № 12. - С. 95-106.

1. Управление инновациями в компании [Электронный ресурс] : сайт. - Режим доступа: <http://ariz.ru/>. - Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

3. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

4. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

5. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Низовкина Н. Г. Экономическое обоснование научных решений [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. Г. Низовкина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232465](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232465). - Загл. с экрана.

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

-

1	( - ) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Современные проблемы авиационной науки, техники и технологии**

: 24.04.04

: 1, : 1

		<b>1</b>
<b>1</b>	( )	2
<b>2</b>		72
<b>3</b>	, .	25
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	18
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	5
<b>10</b>	, .	47
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОК.1 готовность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; в части следующих результатов обучения:**

4.

**Компетенция ФГОС: ОК.2 готовность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:**

1.

**Компетенция ФГОС: ОК.4 готовность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом; в части следующих результатов обучения:**

1. -

**Компетенция ФГОС: ОК.5 готовность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности; в части следующих результатов обучения:**

1.

**Компетенция ФГОС: ОПК.1 наличием представления о современных тенденциях развития авиационной техники, способность использовать передовой опыт авиационной и смежных областей техники; в части следующих результатов обучения:**

1.	,
1.	

	(
,	)

<b>.1. 1</b>	
1. О роли современных технологий в создании летательных аппаратов высокого качества и общих основах изготовления деталей, сборки, монтажа и испытаний ЛА	;
2. Прогнозировать изменение параметров производственного процесса примене объекта поизводства	;
3. Сущность, области применения и особенности технологических процессов изготовления деталей, сборки, монтажа и испытаний ЛА	;
<b>.1. 1</b>	
4. О роли современных технологий проектирования летательных аппаратов высокого качества	;
5. Проводить сравнительный анализ методов изготовления деталей и их сборки, монтажа и испытаний ЛА	;
6. Сущность, области применения и особенности технологических процессов изготовления деталей, сборки, монтажа и испытаний ЛА	;
<b>.1. 4</b>	
7. знать основные методы научного познания	;
<b>.2. 1</b>	
8. знать методы и методологию научных исследований	;
<b>.4. 1</b>	
9. знать основы научно-педагогической деятельности в области систем жизнеобеспечения и оборудования ЛА	;
<b>.5. 1</b>	
10. знать основы применения инноваций в авиационной технике	;

1. Авиация ВВС России и научно-технический прогресс : боевые комплексы и системы вчера, сегодня, завтра / [Д. А. Антонов и др. ] ; под ред. Е. А. Федосова. - М., 2005. - 732, [1] с. : ил.

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. 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.
4. 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.
5. Хромова И. В. Моделирование процессов теплообмена [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232809](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232809). - Загл. с экрана.
6. 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. Дьяченко Ю. В. Системы жизнеобеспечения летательных аппаратов : учебное пособие для 2-4 курсов ФЛА (специальности 130100, 130300, 131100) дневного отделения / Ю. В. Дьяченко, В. А. Спарин, А. В. Чичиндаев. - Новосибирск, 2003. - 511 с. : ил., табл.
2. Житомирский Г. И. Конструкция самолетов : [учебник для вузов по специальности "Самолето- и вертолетостроение" направления подготовки "Авиастроение"] / Г. И. Житомирский. - М., 2005. - 404, [1] с. : ил.
3. Плотников Н. И. Ресурсы воздушного транспорта / Н. И. Плотников ; Новосиб. гос. акад. экон. и упр. - Новосибирск, 2003. - 326, [1] с. : ил., табл.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Курлаев Н. В. Авиастроение в России [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib\\_1131\\_1326287972.ppt](http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1131_1326287972.ppt). - Загл. с экрана.
2. Курлаев Н. В. Разработка авиационной техники [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib\\_1131\\_1326264684.ppt](http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1131_1326264684.ppt). - Загл. с экрана.

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Office
- 3 Microsoft Windows

-

1	( - , , )	

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Иностраный язык**

: 24.04.04

: 1, : 1 2

		1	2
1	( )	4	2
2		144	72
3	, .	48	42
4	, .	0	0
5	, .	36	36
6	, .	0	0
7	, .	20	20
8	, .	2	2
9	, .	10	4
10	, .	96	30
11	( , , )		
12			

**Компетенция ФГОС: ОК.3 готовность свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения; в части следующих результатов обучения:**

1.
1. -
2.

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

<b>.3. 1</b>	
1. лексику профессионального общения и специальную терминологию направления подготовки	;

<b>.3. 1</b>	
2. использовать знания об особенностях научного стиля общения при создании тезисов и текста доклада на иностранном языке	
3. представлять результаты исследовательской работы	;
<b>.3. 2</b>	
4. извлекать из литературы по профессиональному общению значимую информацию и проводить ее аналитико-синтаксическую обработку	;
5. читать и понимать литературу по направлению подготовки со словарем и без словаря	;
6. переводить профессионально-ориентированные тексты по направлению подготовки с английского на русский язык	;

1. Гак В. Г. Теория и практика перевода. Французский язык : учебное пособие / В. Г. Гак, Б. Б. Григорьев. - Москва, 2013. - 460, [1] с.
  2. Дроздова Т. Ю. English Grammar. Reference & Practice. With a separate key volume. Version 2.0 : учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений с углубленным изучением английского языка и студентов вузов / Т. Ю. Дроздова, А. И. Берестова, В. Г. Маилова. - Санкт-Петербург, 2015. - 423 с.
  3. Воякина Е.Ю. Грамматика английского языка. Подготовка к итоговой аттестации [Электронный ресурс]: практикум для бакалавров, специалистов и магистрантов всех направлений и специальностей/ Воякина Е.Ю., Гунина Н.А., Королева Л.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015.— 96 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64078..html>.— ЭБС «IPRbooks»
  4. Английский язык (Магистратура) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.П. Фролова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47417..html>.— ЭБС «IPRbooks»
  5. Бурова Л. Р. Немецкий язык для магистрантов технических специальностей : учебное пособие / Л. Р. Бурова, О. А. Журавлёва ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 82, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000214077](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214077)
1. Сборник задач на французском языке для магистрантов / [Новосиб. гос. архит.-строит. ун-т ; сост. Н. И. Горлов, В. В. Дегтярев]. - Новосибирск, 2009. - 84 с. : ил.. - Загл. обл.: Recueil de problemes sur l'hydraulique generale.
  2. Галевский Г. В. Словарь по науке и технике (Английский. Немецкий. Русский) : около 5000 терминов / Г. В. Галевский, Л. В. Мауэр, Н. С. Жуковский ; под ред. Г. В. Галевского. - М., 2003. - 319 с.
  3. Большой англо-русский политехнический словарь. В 2 т.. Т. 1. А-Л : ок. 110 000 терминов / [С. М. Баринов и др.]. - М., 2007. - 701 с.. - Авт. указаны на обороте тит. л.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Бурова Л. Р. Немецкий язык для магистрантов технических специальностей [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Л. Р. Бурова, О. А. Журавлева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000222364](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222364). - Загл. с экрана.
2. Французский язык : методические указания для студентов-магистрантов, аспирантов и студентов старших курсов технических вузов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Л. Н. Андреянова, В. Я. Дудина, Е. В. Кривенко]. - Новосибирск, 2014. - 68, [2] с. : табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000190521](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000190521)
3. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234042](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042)
4. Английский язык. Аннотирование и реферирование. Ч. 1 : методические указания для магистрантов технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. В. Ридная]. - Новосибирск, 2013. - 93, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000179190](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179190)
5. Деловой английский для магистрантов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Ю. Алябьева, Т. В. Волошина, А. А. Гетман, С. Ю. Полянкина, Е. А. Шестера ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000213546](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213546). - Загл. с экрана.
6. Polyankina S. Y. Руководство по подготовке презентаций на английском языке [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Y. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000214342](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214342). - Загл. с экрана.
7. Polyankina S. Y. Руководство по написанию тезисов на английском языке для магистрантов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Yu. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000214197](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214197). - Загл. с экрана.
8. Polyankina S. Y. Основы английской публичной речи [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Y. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000213129](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213129). - Загл. с экрана.
9. Алябьева А. Ю. Английский язык для студентов, обучающихся по магистерской программе [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Ю. Алябьева, Т. В. Волошина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000180008](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180008). - Загл. с экрана.

1 АВВУУ Lingvo

-

1	-	
2		
3	.	

4	Toshiba Satellite L500-1UK-RU T4400	
5	SAMSUNG	
6	Panasonig NV-VP60EES	
7	-	
8	DVD - DVD+VCR LG DVRK898 (.515)	
9	"SAMSUNG"	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Системы автоматизированного проектирования**

: 24.04.04 , :

: 1, : 1

		<b>1</b>
<b>1</b>	( )	4
<b>2</b>		144
<b>3</b>	, .	48
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	18
<b>7</b>	, .	20
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	10
<b>10</b>	, .	96
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

<b>Компетенция ФГОС: ОПК.3 готовность использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных задач; в части следующих результатов обучения:</b>
2.
<b>Компетенция ФГОС: ПК.3 готовность разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты авиационных изделий с использованием информационных технологий и систем автоматизированного проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий; в части следующих результатов обучения:</b>
1.
1.

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

**.3. 1**

1.о значении автоматизированного проектирования в совершенствовании деятельности инженера-конструктора		;
2.о методах и средствах автоматизированного проектирования систем оборудования ЛА		;
3.о современном программном обеспечении в области CAD/ CAE/ CAM		;
<b>.3. 2</b>		
4.знать основы компьютерного моделирования теплофизических процессов		;
<b>.3. 1</b>		
5.иметь навыки работы с современными прикладными пакетами программ для научных исследований ANSYS, FLUID, NX, COMPAS и др.		;
6.Применять методы создания информационных моделей в среде программного обеспечения NX, AutoCAD и др.		;

1. Эйхман Т. П. Практическое использование NX [Электронный ресурс] : учебник / Т. П. Эйхман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000162762](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162762). - Загл. с экрана.
  2. Эйхман Т. П. Задания к работам в системе NX [Электронный ресурс] : контролирующие материалы / Т. П. Эйхман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000162766](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162766). - Загл. с экрана.
  3. Чичиндаев А. В. Компьютерное моделирование физических процессов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Чичиндаев, Н. Н. Евтушенко, И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000180029](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180029). - Загл. с экрана.
  4. Малюх В. Н. Введение в современные САПР / В. Н. Малюх. - М., 2010. - 190, [1] с. : ил.
1. Полещук Н. Н. AutoCad 2006/2007. Новые возможности / Николай Полещук, Наталия Карпушкина. - СПб. [и др.], 2006. - 203 с. : ил.
  2. Дьяченко Ю. В. Системы жизнеобеспечения летательных аппаратов : учебное пособие для 2-4 курсов ФЛА (специальности 130100, 130300, 131100) дневного отделения / Ю. В. Дьяченко, В. А. Спарин, А. В. Чичиндаев. - Новосибирск, 2003. - 511 с. : ил., табл.
  3. Захаров А. С. Авиационное гидравлическое оборудование : учебное пособие / А. С. Захаров, В. И. Сабельников. - Новосибирск, 2006. - 390 с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/zaharov.pdf>
  4. Чичиндаев А. В. Оптимизация компактных пластинчато-ребристых теплообменников. Ч. 1. Теоретические основы : учебное пособие / А. В. Чичиндаев. - Новосибирск, 2003. - 399 с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000020813](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000020813)
  5. Курылев Е. С. Холодильные установки : учебник для вузов по специальности "Техника и физика низких температур" и "Холодильная, криогенная техника и кондиционирование" / Е. С. Курылев, В. В. Оносовский, Ю. Д. Румянцев. - СПб., 2004 (2002). - 575, [1] с. : ил.
  6. Чичиндаев А. В. Теплообмен 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. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

1. Аверин В. Н. Компьютерная инженерная графика : [учебное пособие для среднего профессионального образования] / В. Н. Аверин. - М., 2011. - 217, [1] с.

2. Кальницкая Н. И. Создание твердотельных моделей и чертежей в среде AutoCAD : учебное пособие / Н. И. Кальницкая [и др.]; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 50, [1] с. : черт.. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2009/kaln.pdf>

3. Иванцовская Н. Г. Моделирование средствами компьютерной графики : учебное пособие для вузов / Н. Г. Иванцовская, Е. В. Баянов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 66, [2] с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2007/ivancivskaya.pdf>. - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".

4. Компьютерное моделирование процессов теплообмена : методические указания к лабораторным и расчетно-графическим работам для 3-4 курсов специальностей 223200.62, 160100.65 ФЛА по дисциплинам "Математическая физика" и "Компьютерное моделирование физических процессов" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: И. В. Хромова, Н. Н. Евтушенко]. - Новосибирск, 2013. - 22, [2] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000190497](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000190497)

1 Microsoft Office

2 Ansys Academic Research

3 Autodesk AutoCAD

4 NX.

-

1	( ) , ,	

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Основы технической теплофизики**

: 24.04.04

: 1, : 2

		<b>2</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	38
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	10
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	
<b>10</b>	, .	70
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ПК.1** владение методами проектирования атмосферных летательных аппаратов и конструирования их изделий и систем; *в части следующих результатов обучения:*

3.

**Компетенция ФГОС: ПК.10** готовность проводить инновационные инженерные исследования, включая критический анализ данных из мировых информационных ресурсов, постановку и проведение сложных экспериментов, формулировку выводов в условиях неоднозначности с применением глубоких и принципиальных знаний и оригинальных методов для достижения требуемых результатов; *в части следующих результатов обучения:*

1.

**Компетенция ФГОС: ПК.8** владение методами проведения научных исследований; *в части следующих результатов обучения:*

3.

3.

**Компетенция ФГОС: ПК.9** готовность применять знания на практике, в том числе составлять математические модели профессиональных задач, находить способы их решения и интерпретировать профессиональный (физический) смысл полученного математического результата; *в части следующих результатов обучения:*

3.



5. 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)

6. 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.

7. Чичиндаев А. В. Теплообмен 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. Дьяченко Ю. В. Системы жизнеобеспечения летательных аппаратов : учебное пособие для 2-4 курсов ФЛА (специальности 130100, 130300, 131100) дневного отделения / Ю. В. Дьяченко, В. А. Спарин, А. В. Чичиндаев. - Новосибирск, 2003. - 511 с. : ил., табл.

2. Кузин Ф. А. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты : Практич. пособ. для студ. -магистр.. - М., 1997. - 304 с.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Хромова И. В. Моделирование процессов теплообмена [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232809](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232809). - Загл. с экрана.

2. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234042](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042)

3. Холодильные машины и установки : методические указания к лабораторным работам для ФЛА специальности 140401 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. А. Спарин]. - Новосибирск, 2011. - 35, [1] с. : ил., табл.

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

1	( - , , )	,

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Методы научных исследований**

: 24.04.04

: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	2
<b>2</b>		72
<b>3</b>	, .	26
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	10
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	6
<b>10</b>	, .	46
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОК.2** готовность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

- |    |
|----|
| 1. |
| 1. |

**Компетенция ФГОС: ПК.8** владение методами проведения научных исследований; *в части следующих результатов обучения:*

- |    |   |
|----|---|
| 2. | - |
|----|---|

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

<b>.2. 1</b>
--------------

1.О научно-исследовательской работе.	;
2.О целях и задачах научных исследований в выбранной области исследований.	;
3.Формы и приемы организации научно-библиографического поиска.	;
4.Методы исследования и проведение экспериментальных (теоретических) работ	;
<b>.2. 1</b>	
5.Самостоятельно проводить экспериментальные (теоретические) исследования.	;
6.Анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования.	;
7.Представлять результаты своих исследований.	;
<b>.8. 2</b>	
8.Основы подготовки научно-технической документации	;

1. Чичиндаев А. В. Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс] : контролирующие материалы / А. В. Чичиндаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000185453](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000185453). - Загл. с экрана.
  2. Чичиндаев А. В. Математическое моделирование физических процессов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Чичиндаев, И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000215238](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215238). - Загл. с экрана.
  3. 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.
  4. Чичиндаев А. В. Теплообмен 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. Дьяченко Ю. В. Системы жизнеобеспечения летательных аппаратов : учебное пособие для 2-4 курсов ФЛА (специальности 130100, 130300, 131100) дневного отделения / Ю. В. Дьяченко, В. А. Спарин, А. В. Чичиндаев. - Новосибирск, 2003. - 511 с. : ил., табл.
  2. Кузин Ф. А. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты : Практич. пособ. для студ. -магистр.. - М., 1997. - 304 с.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Хромова И. В. Моделирование процессов теплообмена [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232809](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232809). - Загл. с экрана.

2. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234042](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042)

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

1	( - , , )	,

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Методология научных исследований**

: 24.04.04

: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	2
<b>2</b>		72
<b>3</b>	, .	26
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	10
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	6
<b>10</b>	, .	46
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОК.2** готовность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

1.

1.

**Компетенция ФГОС: ПК.8** владение методами проведения научных исследований; *в части следующих результатов обучения:*

2.

-

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

**.2. 1**

1.О научно-исследовательской работе.	;
2.О целях и задачах научных исследований в выбранной области исследований.	;
3.Формы и приемы организации научно-библиографического поиска.	;
4.Методы исследования и проведение экспериментальных (теоретических) работ	;
<b>.2. 1</b>	
5.Самостоятельно проводить экспериментальные (теоретические) исследования.	;
6.Анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования.	;
7.Представлять результаты своих исследований.	;
<b>.8. 2</b>	
8.Основы подготовки научно-технической документации	;

1. Чичиндаев А. В. Математическое моделирование физических процессов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Чичиндаев, И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000215238](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215238). - Загл. с экрана.
2. Чичиндаев А. В. Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс] : контролирующие материалы / А. В. Чичиндаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000185453](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000185453). - Загл. с экрана.
3. 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.
4. 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. Дьяченко Ю. В. Системы жизнеобеспечения летательных аппаратов : учебное пособие для 2-4 курсов ФЛА (специальности 130100, 130300, 131100) дневного отделения / Ю. В. Дьяченко, В. А. Спарин, А. В. Чичиндаев. - Новосибирск, 2003. - 511 с. : ил., табл.
2. Кузин Ф. А. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты : Практич. пособ. для студ. -магистр.. - М., 1997. - 304 с.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Хромова И. В. Моделирование процессов теплообмена [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232809](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232809). - Загл. с экрана.

2. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234042](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042)

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

-

1	( - , , )	,

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Проектирование систем жизнеобеспечения**

: 24.04.04

: 1, : 1

		<b>1</b>
<b>1</b>	( )	7
<b>2</b>		252
<b>3</b>	, .	89
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	40
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	15
<b>10</b>	, .	163
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ПК.1 владение методами проектирования атмосферных летательных аппаратов и конструирования их изделий и систем; в части следующих результатов обучения:**

3.
3.

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

<b>.1. 3</b>	
<b>1.</b> о назначении, типах и условиях технической эксплуатации авиационных СКВ	; ;
<b>2.</b> о проблемах и перспективных направлениях развития систем кондиционирования воздуха летательных аппаратов	; ;

3.об основных приемах проектирования авиационных СКВ	;	;
4.принципы действия, конструкции и характерные свойства различных типов систем кондиционирования воздуха, используемых на современных летательных аппаратах	;	;
5.способы и средства регулирования и управления СКВ	;	;
6.основные методы и средства проектирования авиационных систем кондиционирования воздуха	;	;
<b>.1. 3</b>		
7.применять основные модели и расчетные методы для проектирования новых и модернизации существующих авиационных СКВ	;	;
8.использовать программные средства и готовые библиотеки модулей при проектировании СКВ на ЭВМ	;	;
9.определять необходимость проведения организационно-технические мероприятий по повышению экономичности и эксплуатационной надежности СКВ различного назначения	;	;
10.проектирования системы кондиционирования воздуха летательного аппарата с использованием стандартов, технических условий и других руководящих материалов по разработке и оформлению технической документации	;	;
11.применения современной вычислительной техники и программного обеспечения для проектирования СКВ	;	;

1. 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)

2. Проектирование авиационных систем кондиционирования воздуха : [учебное пособие для вузов] / [Н. В. Антонова и др.] ; под ред. Ю. М. Шустрова. - М., 2006. - 382, [1] с. : ил., табл. - Авт. указаны на обороте тит. л.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Системы жизнеобеспечения : методические указания к лабораторным работам для 5 курса дневного отделения ФЛА специальности 24.05.07 "Самолето- и вертолетостроение" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. А. Спарин]. - Новосибирск, 2016. - 20, [4] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000233797](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233797)

2. Системы кондиционирования воздуха : методические указания к лабораторным работам для студентов ФЛА / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. А. Спарин]. - Новосибирск, 1999. - 34с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000022566](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000022566)

**3. Системы кондиционирования воздуха : методические указания к практическим занятиям для ФЛА специальность 160202 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. А. Спарин]. - Новосибирск, 2008. - 25, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000077587](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000077587)**

**1 MathCAD**

**2 Intel Visual Fortran Compiler**

-

1	( - ) , ,	

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Проектирование систем энергооборудования**

: 24.04.04

: 1, : 1

		<b>1</b>
<b>1</b>	( )	5
<b>2</b>		180
<b>3</b>	, .	66
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	40
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	10
<b>10</b>	, .	114
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ПК.1 владение методами проектирования атмосферных летательных аппаратов и конструирования их изделий и систем; в части следующих результатов обучения:**

4.
4.

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

<b>.1. 4</b>	
<b>1.</b> Принцип действия объемного и динамического приводов; конструкции источников и потребителей гидравлической энергии; назначение и особенности работы отдельных агрегатов; параметры и характеристики гидроагрегатов; способы регулирования мощности гидроприводов.	; ;
<b>.1. 4</b>	

2. О структуре и составе гидро- и пневмосистем; о размещении гидроагрегатов на ЛА; о рабочих жидкостях гидросистем.	;	;
3. Рассчитывать и проектировать гидроагрегаты для заданных условий; анализировать и оценивать целесообразность использования той или иной конструкции в реальном гидроприводе.	;	;
4. Моделирования режимов работы отдельных подсистем и гидро- и пневмосистем в целом; измерений реальных характеристик систем в рабочих режимах.	;	;

1. Захаров А. С. Авиационное гидравлическое оборудование : учебное пособие / А. С. Захаров, В. И. Сабельников. - Новосибирск, 2006. - 390 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/zaharov.pdf>

2. Испытательные комплексы и стенды для исследования агрегатов и систем летательных аппаратов : монография / А. Н. Серьёзов [и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 205 с. : ил., схемы. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000216610](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216610)

3. Системы энергооборудования летательных аппаратов : учебное пособие / [под ред. А. С. Захарова]. - Новосибирск, 2005. - 347 с. : ил.

1. Колеватов Ю. В. Гидравлические и пневматические приводы систем нагружения авиационных конструкций / Ю. В. Колеватов, В. И. Сабельников. - Новосибирск, 2002. - 224 с.

2. Пневматические приводы летательных аппаратов : [учебное пособие для втузов / В. В. Саяпин и др.] ; под общ. ред. В. В. Саяпина. - М., 1992. - 224 с. : ил.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Гидравлические приводы систем энергооборудования : методические указания к курсовому проекту по дисциплине "Системы энергооборудования" для ФЛА дневного отделения специальности 160202 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. С. Захаров, В. И. Сабельников ]. - Новосибирск, 2012. - 29, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000179029](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179029)

2. Системы энергооборудования летательных аппаратов : методические указания к лабораторным работам для 4 курса специальности 160202 - "Системы жизнеобеспечения оборудования ЛА" ФЛА дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. И. Сабельников, Р. Х. Абдрахманов]. - Новосибирск, 2012. - 25, [3] с. : табл., ил., схемы. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000167686](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000167686)

3. Гидромеханические системы : методические указания к курсовой работе для 4 курса ФЛА дневного отделения специальности 160901 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. С. Захаров]. - Новосибирск, 2011. - 25, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000167509](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000167509)

4. Проектирование систем энергооборудования : методические указания к лабораторным работам для 5 курса ФЛА специальности 160202 дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. С. Захаров, Р. Х. Абдрахманов]. - Новосибирск, 2010. - 25, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000149922](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000149922)

5. Проектирование систем энергооборудования : методические указания к лабораторным работам для дневного отделения специальности 160202, 5 курса ФЛА / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. С. Захаров]. - Новосибирск, 2008. - 33, [1] с. : ил., черт., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000087586](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000087586)

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

1	( - ) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Проектирование систем защиты**

: 24.04.04

: 1, : 1

		<b>1</b>
<b>1</b>	( )	4
<b>2</b>		144
<b>3</b>	, .	47
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	18
<b>7</b>	, .	20
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	9
<b>10</b>	, .	97
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ПК.1 владение методами проектирования атмосферных летательных аппаратов и конструирования их изделий и систем; в части следующих результатов обучения:**

2.
2.

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

<b>.1. 2</b>	
<b>1.</b> О современных системах защиты	;
<b>2.</b> Методики расчета современных ПОС	;
<b>.1. 2</b>	

3. Выбрать параметры и провести расчет конкретной ПОС.	;	;
4. Уметь провести обслуживание систем защиты л.а.	;	

1. Системы оборудования летательных аппаратов : учебник для вузов по направлению "Авиа- и ракетостроение" и специальности "Самолето- и вертолетостроение" / [М. Г. Акопов и др.] ; под ред. А. М. Матвеевко, В. И. Бекасова. - М., 2005. - 557 с. : ил.

2. Гидравлика газожидкостных систем : методические указания к выполнению курсовой работы для 3 курса ФЛА специальности 160202 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. И. А. Сажин]. - Новосибирск, 2010. - 22, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/2010\\_3915.pdf](http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/2010_3915.pdf)

3. Системы энергооборудования летательных аппаратов : учебное пособие / [под ред. А. С. Захарова]. - Новосибирск, 2005. - 347 с. : ил.

4. Кудинов В. А. Гидравлика : учебное пособие для вузов в области техники и технологии / В. А. Кудинов, Э. М. Карташов. - М., 2006. - 174, [1] с. : ил.

1. Мещерякова Т. П. Проектирование систем защиты самолетов и вертолетов : учебное пособие для авиационных специальностей вузов / Т. П. Мещерякова. - М., 1977. - 232 с. : ил.

2. Спарин В. А. Тепловое проектирование кабин самолетов : [учебное пособие для ФЛА] / В. А. Спарин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2000. - 57 с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000022905](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000022905)

3. Киселев П. Г. Справочник по гидравлическим расчетам / [П. Г. Киселев и др.] ; под ред. П. Г. Киселева. - М., 1974. - 310, [2] с. : ил.

4. Башта Т. М. Гидравлические приводы летательных аппаратов. - М., 1967. - 495 с.

-

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Теплофизические параметры границы раздела фаз технических жидких сред : методическое пособие по дисциплине "Физика поверхностных явлений" для 3 и 4 курсов ФЛА специальности 160202 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. И. А. Сажин]. - Новосибирск, 2011. - 38, [2] с. : ил., табл.

1 MathCAD

-

1	( - , , )	

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Системы индивидуального жизнеобеспечения и аварийного покидания**

: 24.04.04

: 1, : 2

		<b>2</b>
<b>1</b>	( )	4
<b>2</b>		144
<b>3</b>	, .	117
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	72
<b>7</b>	, .	20
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	7
<b>10</b>	, .	27
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ПК.1 владение методами проектирования атмосферных летательных аппаратов и конструирования их изделий и систем; в части следующих результатов обучения:**

1.
1.

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

<b>.1. 1</b>	
1.О физических механизмах процессов в СИЖ и САПС.	; ;
2.Основные научно-технические проблемы и перспективы развития систем жизнеобеспечения и аварийного покидания.	; ;

3. О проблемах и средствах защиты человека в высотных полетах.	;	;
4. Конструктивное устройство и назначение СИЖ и САПС.	;	;
<b>.1. 1</b>		
5. Использовать методы проектирования систем оборудования.	;	;
6. Выполнять разработки математических моделей для агрегатов и систем оборудования.	;	;
7. Выполнения типовых проектировочных расчетов СИЖ и САПС.	;	;
8. Навыками расчета потребляемой подачи кислорода для дыхания и работы высотного снаряжения.	;	;

1. Чичиндаев А. В. Физика атмосферы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Чичиндаев, И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000213581](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213581). - Загл. с экрана.

2. Дьяченко Ю. В. Термодинамика циклов авиационных систем кондиционирования воздуха : [монография] / Ю. В. Дьяченко, М. В. Горбачев, Н. И. Пащенко. - Новосибирск, 2011. - 239 с. : ил. - Доп. тит. л. и огл. на англ. яз..

3. 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)

4. 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.

5. Системы энергооборудования летательных аппаратов : учебное пособие / [под ред. А. С. Захарова]. - Новосибирск, 2005. - 347 с. : ил.

1. Дьяченко Ю. В. Системы жизнеобеспечения летательных аппаратов : учебное пособие для 2-4 курсов ФЛА (специальности 130100, 130300, 131100) дневного отделения / Ю. В. Дьяченко, В. А. Спарин, А. В. Чичиндаев. - Новосибирск, 2003. - 511 с. : ил., табл.

2. Акопов М. Г. Расчет и проектирование авиационных систем индивидуального жизнеобеспечения / М. Г. Акопов, М. Н. Дудник. - М., 1985. - 232 с. : ил.

3. Агроник А. Г. Развитие авиационных средств спасения / А. Г. Агроник, Л. И. Эренбург. - М., 1990. - 256 с. : ил.

4. Дьяченко Ю. В. Воздействие высотных факторов на человека : учебное пособие для II-VI курсов ФЛА (спец. 131100) дн. отд. / Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1998. - 82 с.

5. Дьяченко Ю. В. Расчет траектории полета катапультного кресла : учебное пособие [для 2-6 курсов ФЛА (спец. 131100) дневного отделения] / Ю. В. Дьяченко, А. В. Чичиндаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2000. - 63 с. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/1999/1218/1218.zip>

6. Шустров Ю. М. Авиационные системы кондиционирования воздуха : [учебное пособие для авиационных спец. вузов] / Ю. М. Шустров, М. М. Булаевский. - М., 1978. - 160 с. : ил.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Исследование воздействия высотных факторов на человека : методические указания к лабораторным работам, курсовому и дипломному проектированию для специальностей 160100, 160202, 551013 для 4-6 курсов ФЛА дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Чичиндаев, И. В. Фомичева]. - Новосибирск, 2006. - 74, [1] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000063580](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000063580)
2. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234042](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042)
3. Расчет запаса кислорода на борту : методические указания к выполнению расчетно-графической работы для 5 курса направления 160100 "Авиаракетостроение" по дисциплине "Системы индивидуального жизнеобеспечения и аварийного покидания ЛА" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. Д. Дьяченко]. - Новосибирск, 2011. - 21, [2] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000168047](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000168047)
4. Расчет траектории катапультируемых кресел : методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине "Динамика полета катапультируемых кресел" для 3 курса ФЛА по направлению "Самолето- и вертолетостроение" дневной и заочной форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Дьяченко, А. П. Иванова]. - Новосибирск, 2014. - 32, [4] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000214946](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214946)

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Office

-

1	( , , )	

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Научно-методический семинар**

: 24.04.04

: 1 2, : 2 3

		2	3
1	( )	1	1
2		36	36
3	, .	23	23
4	, .	0	0
5	, .	18	18
6	, .	0	0
7	, .	10	10
8	, .	2	2
9	, .	3	3
10	, .	13	13
11	( , , )		
12			

**Компетенция ФГОС: ПК.11 владение методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов и способность критически резюмировать информацию; в части следующих результатов обучения:**

1.	-
1.	-

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

<b>.11. 1</b>	-
1.О целях и задачах научных исследований в выбранной области исследований.	;

2. О научно-исследовательской работе.	;
3. Правила и требования к оформлению текста научного исследования.	;
4. Формы и приемы организации научно-библиографического поиска.	;
5. Методы исследования и проведение экспериментальных (теоретических) работ	;
<b>.11. 1</b>	-
6. Анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования.	;
7. Самостоятельно проводить экспериментальные (теоретические) исследования.	;
8. Представлять результаты своих исследований.	;
9. Оформления текста научного исследования, написания научной публикации.	;

1. Чичиндаев А. В. Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс] : контролирующие материалы / А. В. Чичиндаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000185453](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000185453). - Загл. с экрана.
2. Губарев В. В. Квалификационные исследовательские работы : учебное пособие / В. В. Губарев, О. В. Казанская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 78, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000203794](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000203794)
3. Хромова И. В. Моделирование процессов теплообмена [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232809](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232809). - Загл. с экрана.
4. 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.
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.
6. 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. Дьяченко Ю. В. Системы жизнеобеспечения летательных аппаратов : учебное пособие для 2-4 курсов ФЛА (специальности 130100, 130300, 131100) дневного отделения / Ю. В. Дьяченко, В. А. Спарин, А. В. Чичиндаев. - Новосибирск, 2003. - 511 с. : ил., табл.
2. Кузин Ф. А. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты : Практич. пособ. для студ. -магистр.. - М., 1997. - 304 с.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

1. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234042](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042)

2. Компьютерное моделирование процессов теплообмена : методические указания к лабораторным и расчетно-графическим работам для 3-4 курсов специальностей 223200.62, 160100.65 ФЛА по дисциплинам "Математическая физика" и "Компьютерное моделирование физических процессов" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: И. В. Хромова, Н. Н. Евтушенко]. - Новосибирск, 2013. - 22, [2] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000190497](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000190497)

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

1	(	)

1	(	Internet )

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Теория пограничного слоя**

: 24.04.04

: 1 2, : 2 3

		2	3
1	( )	3	2
2		108	72
3	, .	46	41
4	, .	18	0
5	, .	0	0
6	, .	18	36
7	, .	12	28
8	, .	2	2
9	, .	8	3
10	, .	62	31
11	( , , )		
12			

**Компетенция ФГОС: ПК.8 владение методами проведения научных исследований; в части следующих результатов обучения:**

4.
4.

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

<b>.8. 4</b>	
1.о тепломассоненосе в пристенных течениях.	; ;
2.основы теории пограничного слоя.	; ;
<b>.8. 4</b>	

3.проводить расчеты и исследования процессов переноса.	;	;
4.методиками экспериментальных и теоретических расчетов пристенных течений.	;	;

1. 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.

1. Волчков Э. П. Тепломассообмен в пристенных течениях : учебник / Э. П. Волчков, В. П. Лебедев. - Новосибирск, 2003. - 242 с. : ил.
2. Бекнев В. С. Газовая динамика. Механика жидкости и газа : учебник для вузов по спец. : "Турбостроение", "Инженерная теплофизика", "Тепловые двигатели". . . / В. С. Бекнев, В. М. Епифанов, А. И. Леонтьев и др. ; под общ. ред. А. И. Леонтьева. - М., 1997. - 671 с.
3. Волчков Э. П. Пристенные газовые завесы : [монография] / Э. П. Волчков ; отв. ред. В. П. Лебедев ; Акад. наук СССР, Ин-т теплофизики. - Новосибирск, 1983. - 238, [2] с. : ил., схемы
4. Лойцянский Л. Г. Курс теоретической механики. [В 2 т.]. Т. 1 : учебное пособие для вузов / Л. Г. Лойцянский, А. И. Лурье. - М., 1982. - 352 с. : схемы, черт.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Компьютерное моделирование процессов теплообмена : методические указания к лабораторным и расчетно-графическим работам для 3-4 курсов специальностей 223200.62, 160100.65 ФЛА по дисциплинам "Математическая физика" и "Компьютерное моделирование физических процессов" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: И. В. Хромова, Н. Н. Евтушенко]. - Новосибирск, 2013. - 22, [2] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000190497](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000190497)
2. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234042](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042)
3. 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.
4. Хромова И. В. Моделирование процессов теплообмена [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232809](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232809). - Загл. с экрана.

1 Microsoft Office

2 Intel Visual Fortran Compiler

-

1	( - , , )	

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Специальные главы систем автоматического проектирования**

: 24.04.04

: 1 2, : 2 3

		2	3
1	( )	3	2
2		108	72
3	, .	46	41
4	, .	18	0
5	, .	0	0
6	, .	18	36
7	, .	14	26
8	, .	2	2
9	, .	8	3
10	, .	62	31
11	( , , )		
12			

**Компетенция ФГОС: ПК.3 готовность разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты авиационных изделий с использованием информационных технологий и систем автоматизированного проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий; в части следующих результатов обучения:**

- |    |
|----|
| 1. |
| 1. |

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

<b>.3. 1</b>	
1.о значении систем автоматизированного проектирования в совершенствовании методов исследования теплофизических и гидрогазодинамических процессов	;

2.о возможностях программы ANSYS FLUENT в области вычислительной гидрогазодинамики и теплообмена	;	;
3.о принципах работы с программой ANSYS FLUENT	;	;
4.о методах анализа и моделирования течений жидкостей и газов с использованием ANSYS FLUENT	;	;
5.структуру, основные положения и методы работы с программой ANSYS FLUENT	;	;
6.методы генерации компьютерных моделей, порядок решения задач и проведения анализа полученных результатов в ANSYS FLUENT	;	;
<b>3. 1</b>		
7.решать задачи из области гидрогазодинамики и теплофизики, а также связанные задачи в этих областях с использованием программы ANSYS FLUENT	;	;
8.использовать ANSYS FLUENT в дальнейшем процессе обучения и при проведении самостоятельных исследований прикладных задач	;	;
9.работы с основными элементами и инструментами программы ANSYS FLUENT		;
10.исследования влияния различных видов нагрузок и настроек на расчетные результаты, получаемые в программе ANSYS FLUENT		

1. Малюх В. Н. Введение в современные САПР / В. Н. Малюх. - М., 2010. - 190, [1] с. : ил.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. Бруйка В. А. Инженерный анализ в ANSYS Workbench. Ч. 1 : учебное пособие [Электронный ресурс] / В. А. Бруйка, В. Г. Фокин, Я. В. Кураева. – Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2010. – 149 с. : ил. – Режим доступа: [http://vk.com/doc2195777\\_402821740?hash=f9fd0423fe9cde5695&dl=f62c1489d068e98ec7](http://vk.com/doc2195777_402821740?hash=f9fd0423fe9cde5695&dl=f62c1489d068e98ec7). – Загл. с экрана.

3. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

4. Бруйка В. А. Инженерный анализ в ANSYS Workbench. Ч. 2 : учебное пособие [Электронный ресурс] / В. А. Бруйка, В. Г. Фокин, Я. В. Кураева. – Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2013. – 149 с. : ил. – Режим доступа: [http://dl.libkruz.com/files/15393/priklad/raznoe/Ansys\\_2\\_Bruyaka.pdf](http://dl.libkruz.com/files/15393/priklad/raznoe/Ansys_2_Bruyaka.pdf). – Загл. с экрана.

5. ПЛМ Урал [Электронный ресурс] : единый центр поддержки продуктов ANSYS в России и странах СНГ. - 2015. - Режим доступа: <http://www.cae-expert.ru/>. - Загл. с экрана.

6. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

7. ANSYS [Electronic resource]. - ANSYS, Inc., 2016. - Mode of access: <http://www.ansys.com/>. - Title from screen.

8. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Гридчин А. В. Проектирование электронной компонентной базы в ANSYS WORKBENCH : [учебное пособие] / А. В. Гридчин, В. А. Колчужин, В. А. Гридчин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 80, [2] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234016](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234016)

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows

-

1	( - , , )	

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Философия**

: 24.04.04

: 1, : 1

		<b>1</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	44
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	20
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	6
<b>10</b>	, .	64
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОК.1 готовность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; в части следующих результатов обучения:**

- |    |
|----|
| 3. |
| 4. |
| 5. |
| 6. |

**Компетенция ФГОС: ПК.8 владение методами проведения научных исследований; в части следующих результатов обучения:**

- |    |   |
|----|---|
| 2. | - |
|----|---|

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

<b>.1. 3</b>
--------------

1.знать предпосылки возникновения философского знания	;	
<b>.1. 4</b>		
2.знать предмет, разделы и функции философии	;	;
<b>.1. 6</b>		
3.знать историю философского знания	;	;
4.знать учение о материи, современную научную картину мира, учение о бытии, философские концепции пространства и времени, релятивистскую модель реальности		;
<b>.1. 4</b>		
5.знать содержание и проблематику философской теории познания, ее основные формы и стратегии		;
<b>.8. 2</b>		
6.знать философские концепции науки и техники		;
<b>.1. 3</b>		
7.знать философское содержание проблемы возникновения, природы и сущности сознания		;
<b>.1. 6</b>		
8.знать основы философской антропологии		;
<b>.1. 5</b>		
9.знать структуру социальных систем, учение о культуре и учение о ценностях		;
<b>.1. 6</b>		
10.знать предмет социальной философии и структуру общественного сознания		;
<b>.1. 3</b>		
11.знать содержание исторического прогресса и философскую интерпретацию глобальных проблем человечества	;	;
<b>.1. 4</b>		
12.знать специфику морального, нравственного и духовного уровней человеческого бытия		
<b>.1. 3</b>		
13.выпускник должен уметь использовать философские концепции для обоснования мировоззренческой позиции	;	
<b>.1. 6</b>		
14.уметь находить предмет философского анализа и выстраивать логику философского подхода в исследовании явлений окружающего мира	;	
<b>.1. 4</b>		
15.уметь пользоваться основными философскими методами	;	;
<b>.1. 3</b>		
16.уметь совершать философский этический анализ поступков человека и поведения общества в целом		;

1. Антипов Г. А. Социальная антропология : учебное пособие / Г. А. Антипов, Д. А. Михайлов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 154, [1] с. : табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000152664](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000152664)
2. Спиркин А. Г. Философия : учебник / А. Г. Спиркин. - М., 2011. - 828 с.
3. Кушнарченко С. П. Философия в художественной литературе : методология философской интерпретации, основанная на православной онтологии : [монография] / С. П. Кушнарченко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 405, [2] с. - Парал. тит. л. англ..
4. Засядь-Волк Ю. В. Философия и проблема смысла жизни : учебное пособие / Ю. В. Засядь-Волк; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011
5. Крюков В. В. Философия : [учебник для технических вузов] / В. В. Крюков. - Новосибирск, 2013. - 210, [1] с. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000182269](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182269)

1. Ильин В. В. Философия. Т. 1 : [учебник для вузов : в 2 т.]. - Ростов н/Д, 2006. - 824 с.
2. Ильин В. В. Философия. Т. 2 : [учебник для вузов : в 2 т.] / В. В. Ильин. - Ростов н/Д, 2006. - 773, [1] с. : ил.
3. Новоселов В. Г. Философия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Г. Новоселов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=92>. - Загл. с экрана.
4. Губин В. Д. Философия : актуальные проблемы : учебное пособие [для вузов по специальности "Философия"] / В. Д. Губин. - М., 2006. - 368, [1] с.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Колеватов В. А. Методология и история науки и техники : учебно-методическое пособие / В. А. Колеватов, Е. Я. Букина, С. И. Чудинов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 49, [2] с. : табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000153645](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000153645)
2. Задачи и упражнения по курсу "Философия" : учебно-методическое пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Т. О. Бажутина, Л. Б. Сандакова]. - Новосибирск, 2011. - 187 с. - Режим доступа: [http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11\\_bazhutina.pdf](http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11_bazhutina.pdf)
3. Глухачев В. В. Философия. Методические указания к написанию реферата [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. В. Глухачев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib\\_1621\\_1327253770.docx](http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1621_1327253770.docx). - Загл. с экрана.

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

-

1	( - ) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Культура и личность**

: 24.04.04

: 1, : 1

		<b>1</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	44
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	20
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	6
<b>10</b>	, .	64
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

<b>Компетенция ФГОС: ОК.1</b> готовность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
2.
<b>Компетенция ФГОС: ПК.8</b> владение методами проведения научных исследований; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
2. -

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

<b>.1. 2</b>
1. знать принципы толерантности и веротерпимости в профессиональной сфере ; ;

2.уметь анализировать речь оппонента на русском и иностранном языке	;	;
3.уметь выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров на русском и иностранном языках	;	
4.знать о происхождении и особенностях гуманистического мировоззрения	;	
5.иметь представление о гуманистических аспектах деловой и профессиональной деятельности	;	;
6.владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	;	;
<b>.8. 2</b>	-	
7.уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	;	;
8.знать особенности делового общения на русском и иностранном языках	;	;
9.иметь представление об этических и эстетических аспектах современной технической деятельности	;	;
10.иметь представление о культурном своеобразии отечественных традиций трудовой этики	;	;

1. Культура и личность : учебное пособие / [В. А. Бойко и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 110, [1] с. : ил., табл.
  2. Культурология: Учебное пособие/Силичев Д. А., 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 393 с.: 60x90 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-9558-0460-6, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=517356> - Загл. с экрана.
  3. Культура и личность : [учебное пособие / В. А. Бойко и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 78, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000178515](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000178515)
  4. Степаненко Л. В. Культура и личность : учебное пособие / Л. В. Степаненко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 73, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000208247](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208247)
1. Садохин А. П. Введение в межкультурную коммуникацию : учебное пособие / А. П. Садохин. - М., 2010. - 188, [1] с.
  2. Кондаков И. В. Культура России : краткий очерк истории и теории : учебное пособие [по специальности "Культурология"]. - М., 2007. - 356, [1] с.
  3. Буланкина Н. Е. Язык и культура в образовании : монография / Н. Е. Буланкина, А. П. Кондратенко ; Гос. образоват. учреждение доп. проф. образования Новосиб. обл., Новосиб. ин-т повышения квалификации и переподгот. работников образования, Моск. пед. гос. ун-т, фил. в г. Новосибирске. - Новосибирск, 2009. - 229 с.
  4. Тер-Минасова С. Г. Война и мир языков и культур : вопросы теории и практики межъязыковой и межкультурной коммуникации : [учебное пособие] / С. Г. Тер-Минасова. - М., 2008. - 341, [2] с. : ил.
  5. Плавская Е. Л. Культурология [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / Плавская Е. Л. ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с этикетки диска.
  6. Тен Ю. П. Культурология и межкультурная коммуникация : учебник / Ю. П. Тен. - Ростов-на-Дону, 2007

7. Культурология. Теория и история культуры : учебник для студентов, магистрантов и аспирантов технических специальностей / [Е. Я. Букина и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 281 с. : ил. - Режим доступа:[http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000174506](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000174506)
8. Кармин А. С. Культурология : учебник / А. С. Кармин. - СПб. [и др.], 2006. - 927 с. : ил.
9. Вирен Г. В. Современные медиа. Приемы информационных войн : учебное пособие для вузов / Георгий Вирен. - Москва, 2013. - 125, [1] с.
10. Современный медиатекст : учебное пособие / [Н. А. Кузьмина и др.]. - Москва, 2013. - 409, [1] с. : ил.. - Авт. указаны на 9-10-й с..
11. Культурология : теория и история культуры : учебник / [Е. Я. Букина и др. ; отв. ред. Е. Я. Букина] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 341 с.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000125869](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000125869)
12. Васильева М. Р. Межкультурная коммуникация [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Р. Васильева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000163296](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163296). - Загл. с экрана.
13. Интернет-коммуникация как новая речевая формация : коллективная монография / [С. И. Агаюлова и др. ; науч. ред.: Т. Н. Колокольцева, О. В. Лутовинова]. - Москва, 2014. - 322, [1] с.. - Авт. указаны на 322-й с..
14. Барабашёва И. В. Проблемы обучения межкультурной коммуникации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Барабашёва ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000215502](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215502). - Загл. с экрана.
15. Евсюкова Т. В. Лингвокультурология : учебник [для гуманитарных факультетов вузов, аспирантов] / Т. В. Евсюкова, Е. Ю. Бутенко. - Москва, 2015. - 478 с.
16. Горшкова Н. Д. Основы духовно-нравственной культуры народов России : учебное пособие / Н. Д. Горшкова, Л. М. Оробец ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 82, [2] с.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000203561](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000203561)

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Климакова Е. В. Практикум по курсу "Культура и личность" : учебно-методическое пособие / Е. В. Климакова, Т. Н. Стуканов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 85, [2] с. : ил. - Режим доступа:[http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000171093](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171093)
2. Культура и личность [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Климакова, Е. Я. Букина, Т. Н. Стуканов, В. А. Бойко, С. В. Куленко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000200479](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000200479). - Загл. с экрана.
3. Хрестоматия по методологии, истории науки и техники : учебно-методическое пособие / [авт.-сост.: Е. Я. Букина, Е. В. Климакова] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 205, [1] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000157793](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157793)

4. Деловое общение : учебно-методическое пособие / [авт.-сост.: Е. Я. Букина, Е. В. Климакова] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 133, [1] с. : ил., фот.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000157205](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157205)

5. Культура и личность : методическое пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Е. Я. Букина и др.]. - Новосибирск, 2012. - 35, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000173891](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000173891)

6. Колеватов В. А. Методология и история науки и техники : учебно-методическое пособие / В. А. Колеватов, Е. Я. Букина, С. И. Чудинов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 49, [2] с. : табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000153645](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000153645)

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

1	( - ) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Научная речь для магистрантов и аспирантов**

: 24.04.04 , :

: 1, : 1

		<b>1</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	44
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	20
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	6
<b>10</b>	, .	64
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

<b>Компетенция ФГОС: ОК.1 готовность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; в части следующих результатов обучения:</b>
1.
1.
<b>Компетенция ФГОС: ПК.8 владение методами проведения научных исследований; в части следующих результатов обучения:</b>
2. -

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

<b>.1. 1</b>	
1. знает языковые особенности научных текстов	; ;

2. знает стилиевые особенности научных текстов	;	;
<b>.1. 1</b>		
3. умеет создавать научные тексты по специальности	;	;
4. знает требования к тексту публичного выступления в научном сообществе	;	;
<b>.8. 2</b>		
5. знает основы подготовки научно-технической документации	;	;

1. Колесникова Н. И. Лингводидактическая концепция формирования жанровой компетенции учащихся в системе непрерывного языкового образования : монография / Н. И. Колесникова. - Новосибирск, 2009. - 406 с. : ил., табл.

2. Лингводидактическая концепция формирования жанровой компетенции учащихся в системе непрерывного языкового образования / Колесникова Н.И. - Новосиб.:НГТУ, 2009. - 408 с.: ISBN 978-5-7782-1143-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=557082> - Загл. с экрана.

3. Мистюк Т. Л. Стилистика русского языка и культура речи. Теория : [учебное пособие] / Т. Л. Мистюк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2017. - 81, [2] с. - Режим доступа:[http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234615](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234615)

1. Колесникова Н. И. От конспекта к диссертации : учебное пособие по развитию навыков письменной речи / Н. И. Колесникова. - М., 2006. - 287, [1] с.

2. Пособие по научному стилю речи : для вузов технического профиля / [авт.-сост.: Проскурякова И. Г. и др. ; под ред. И. Г. Проскуряковой]. - М., 2004. - 314, [1] с.

3. Русский язык и культура речи. Семнадцать практических занятий : учебное пособие для филологических специальностей вузов / [Е. В. Ганапольская и др.] ; под ред. Е. В. Ганапольской, А. В. Хохлова. - СПб., 2005. - 331 с. : ил., табл. - Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы в честь 300-летия Санкт-Петербурга.

4. Ипполитова Н. А. Русский язык и культура речи : курс лекций / Н. А. Ипполитова, О. Ю. Князева, М. Р. Савова. - М., 2007. - 343, [1] с.

5. Эффективная коммуникация: история, теория, практика : словарь-справочник / [отв. ред. М. И. Панов]. - М., 2005. - 958, [1] с.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Колесникова Н. И. Язык и стиль научного текста [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. И. Колесникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232693](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232693). - Загл. с экрана.

2. Ипполитова Н. А. Русский язык и культура речи [Электронный ресурс] : электронный учебник / Н. А. Ипполитова, О. Ю. Князева, М. Р. Савова. - М., 2009. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM) : зв., цв.. - Загл. с контейнера.

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

1	( - ) , ,	;

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Исследование систем обеспечения жизнедеятельности**

: 24.04.04

: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	61
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	30
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	5
<b>10</b>	, .	47
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ПК.9 готовность применять знания на практике, в том числе составлять математические модели профессиональных задач, находить способы их решения и интерпретировать профессиональный (физический) смысл полученного математического результата; в части следующих результатов обучения:**

- |    |
|----|
| 3. |
| 3. |

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

<b>.9. 3</b>
1. особенности моделирования и расчета систем жизнеобеспечения ЛА ; ;
<b>.9. 3</b>

2. исследовать и анализировать параметры систем жизнеобеспечения ЛА	;	;
---------------------------------------------------------------------	---	---

1. Проектирование авиационных систем кондиционирования воздуха : [учебное пособие для вузов] / [Н. В. Антонова и др.] ; под ред. Ю. М. Шустрова. - М., 2006. - 382, [1] с. : ил., табл. - Авт. указаны на обороте тит. л..

2. 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.

3. Системы оборудования летательных аппаратов : учебник для вузов по направлению "Авиа- и ракетостроение" и специальности "Самолето- и вертолетостроение" / [М. Г. Акопов и др.] ; под ред. А. М. Матвеевко, В. И. Бекасова. - М., 2005. - 557 с. : ил.

1. Шустров Ю. М. Авиационные системы кондиционирования воздуха : [учебное пособие для авиационных спец. вузов] / Ю. М. Шустров, М. М. Булаевский. - М., 1978. - 160 с. : ил.

2. Дьяченко Ю. В. Системы жизнеобеспечения летательных аппаратов : учебное пособие для 2-4 курсов ФЛА (специальности 130100, 130300, 131100) дневного отделения / Ю. В. Дьяченко, В. А. Спарин, А. В. Чичиндаев. - Новосибирск, 2003. - 511 с. : ил., табл.

3. Чичиндаев А. В. Проектирование воздушно-испарительных теплообменников : учебное пособие [для 2-4 курсов ФЛА (специальности 131100, 070200) дневного отд-ния] / А. В. Чичиндаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2001. - 45 с. : ил., табл.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Системы жизнеобеспечения : методические указания к лабораторным работам для 5 курса дневного отделения ФЛА специальности 24.05.07 "Самолето- и вертолетостроение" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. А. Спарин]. - Новосибирск, 2016. - 20, [4] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000233797](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233797)

2. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234042](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042)

3. Системы кондиционирования воздуха : методические указания к практическим занятиям для ФЛА специальность 160202 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. А. Спарин]. - Новосибирск, 2008. - 25, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/3472.rar>

4. Хромова И. В. Моделирование процессов теплообмена [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232809](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232809). - Загл. с экрана.

5. 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.

6. Чичиндаев А. В. Физика атмосферы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Чичиндаев, И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000213581](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213581). - Загл. с экрана.

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

-

1	( - , , )	

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Исследование энергетических систем летательных аппаратов**

: 24.04.04

: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	61
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	30
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	5
<b>10</b>	, .	47
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ПК.9** готовность применять знания на практике, в том числе составлять математические модели профессиональных задач, находить способы их решения и интерпретировать профессиональный (физический) смысл полученного математического результата; *в части следующих результатов обучения:*

- |    |
|----|
| 4. |
| 4. |

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

<b>.9. 4</b>	
1. О структуре и составе гидро- и пневмосистем; о размещении гидроагрегатов на ЛА; о рабочих жидкостях гидросистем.	; ;

2. Принцип действия объемного и динамического приводов; конструкции источников и потребителей гидравлической энергии; назначение и особенности работы отдельных агрегатов; параметры и характеристики гидроагрегатов; способы регулирования мощности гидроприводов.	;	;
<b>.9. 4</b>		
3. Рассчитывать и проектировать гидроагрегаты для заданных условий; анализировать и оценивать целесообразность использования той или иной конструкции в реальном гидроприводе.	;	;
4. Моделирования режимов работы отдельных подсистем и гидро- и пневмосистем в целом; измерений реальных характеристик систем в рабочих режимах.	;	;

1. Захаров А. С. Авиационное гидравлическое оборудование : учебное пособие / А. С. Захаров, В. И. Сабельников. - Новосибирск, 2006. - 390 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/zaharov.pdf>
2. Системы энергооборудования летательных аппаратов : учебное пособие / [под ред. А. С. Захарова]. - Новосибирск, 2005. - 347 с. : ил.
3. Испытательные комплексы и стенды для исследования агрегатов и систем летательных аппаратов : монография / А. Н. Серьезнов [и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 205 с. : ил., схемы. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000216610](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216610)

1. Пневматические приводы летательных аппаратов : [учебное пособие для втузов / В. В. Саяпин и др.] ; под общ. ред. В. В. Саяпина. - М., 1992. - 224 с. : ил.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Гидравлические приводы систем энергооборудования : методические указания к курсовому проекту по дисциплине "Системы энергооборудования" для ФЛА дневного отделения специальности 160202 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. С. Захаров, В. И. Сабельников ]. - Новосибирск, 2012. - 29, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000179029](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179029)
2. Системы энергооборудования летательных аппаратов : методические указания к лабораторным работам для 4 курса специальности 160202 - "Системы жизнеобеспечения оборудования ЛА" ФЛА дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. И. Сабельников, Р. Х. Абдрахманов]. - Новосибирск, 2012. - 25, [3] с. : табл., ил., схемы. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000167686](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000167686)
3. Проектирование систем энергооборудования : методические указания к лабораторным работам для 5 курса ФЛА специальности 160202 дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. С. Захаров, Р. Х. Абдрахманов]. - Новосибирск, 2010. - 25, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000149922](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000149922)

4. Проектирование систем энергооборудования : методические указания к лабораторным работам для дневного отделения специальности 160202, 5 курса ФЛА / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. С. Захаров]. - Новосибирск, 2008. - 33, [1] с. : ил., черт., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000087586](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000087586)

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

-

1	( - ) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Исследование систем защиты**

: 24.04.04

: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	61
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	30
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	5
<b>10</b>	, .	47
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ПК.9 готовность применять знания на практике, в том числе составлять математические модели профессиональных задач, находить способы их решения и интерпретировать профессиональный (физический) смысл полученного математического результата; в части следующих результатов обучения:**

- |    |
|----|
| 2. |
| 2. |

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

<b>.9. 2</b>
1. особенности моделирования и расчета систем защиты ЛА ; ;
<b>.9. 2</b>

2. исследовать и анализировать параметры систем защиты ЛА	;	;
-----------------------------------------------------------	---	---

1. Чичиндаев А. В. Теплообменные 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.
2. 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.
3. Системы энергооборудования летательных аппаратов : учебное пособие / [под ред. А. С. Захарова]. - Новосибирск, 2005. - 347 с. : ил.

1. Дьяченко Ю. В. Системы жизнеобеспечения летательных аппаратов : учебное пособие для 2-4 курсов ФЛА (специальности 130100, 130300, 131100) дневного отделения / Ю. В. Дьяченко, В. А. Спарин, А. В. Чичиндаев. - Новосибирск, 2003. - 511 с. : ил., табл.
2. Мещерякова Т. П. Проектирование систем защиты самолетов и вертолетов : учебное пособие для авиационных специальностей вузов / Т. П. Мещерякова. - М., 1977. - 232 с. : ил.
3. Агроник А. Г. Развитие авиационных средств спасения / А. Г. Агроник, Л. И. Эренбург. - М., 1990. - 256 с. : ил.
4. Шустров Ю. М. Авиационные системы кондиционирования воздуха : [учебное пособие для авиационных спец. вузов] / Ю. М. Шустров, М. М. Булаевский. - М., 1978. - 160 с. : ил.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Гидравлика газожидкостных систем : методические указания к выполнению курсовой работы для 3 курса ФЛА специальности 160202 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. И. А. Сажин]. - Новосибирск, 2010. - 22, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000148818](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000148818)
2. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234042](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042)

1 Microsoft Office

-

1	( - , , )	

1	( Internet )	,

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Исследование процессов жизнедеятельности и термостабилизации**

: 24.04.04

: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	61
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	30
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	5
<b>10</b>	, .	47
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ПК.9 готовность применять знания на практике, в том числе составлять математические модели профессиональных задач, находить способы их решения и интерпретировать профессиональный (физический) смысл полученного математического результата; в части следующих результатов обучения:**

- |    |
|----|
| 5. |
| 5. |

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

<b>.9. 5</b>
1.математические модели систем и процессов в естествознании, компьютерном моделировании биофизических задач ; ;

2.методы теоретического и экспериментального исследования в биофизике, теплогидравлических процессов в живых системах	;	;
<b>.9. 5</b>		
3.использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для изучения особенностей функционирования биологических систем, обработки данных, подготовки и редактирования научных материалов	;	;
4.использовать прикладные программы по моделированию процессов в системах жизнеобеспечения и термостабилизации	;	;
5.проведения самостоятельных исследований по выбранной научной тематике	;	;
6.самостоятельно находить требуемую литературу, планировать процесс решения различных научных и исследовательских задач	;	;

1. 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.

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. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Исследование влияния низких температур на систему термостабилизации человека : методические указания к лабораторным работам, курсовому и дипломному проектированию для 4-6 курсов ФЛА дневного отделения (специальность 160202 и программа магистерской подготовки 160100) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Чичиндаев, И. В. Хромова]. - Новосибирск, 2009. - 38, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000121992](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000121992)

2. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234042](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042)

3. Исследование воздействия высотных факторов на человека : методические указания к лабораторным работам, курсовому и дипломному проектированию для специальностей 160100, 160202, 551013 для 4-6 курсов ФЛА дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Чичиндаев, И. В. Фомичева]. - Новосибирск, 2006. - 74, [1] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000063580](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000063580)

4. 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.
5. Компьютерное моделирование процессов теплообмена : методические указания к лабораторным и расчетно-графическим работам для 3-4 курсов специальностей 223200.62, 160100.65 ФЛА по дисциплинам "Математическая физика" и "Компьютерное моделирование физических процессов" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: И. В. Хромова, Н. Н. Евтушенко]. - Новосибирск, 2013. - 22, [2] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000190497](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000190497)
6. Чичиндаев А. В. Компьютерное моделирование физических процессов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Чичиндаев, Н. Н. Евтушенко, И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000180029](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180029). - Загл. с экрана.
7. Хромова И. В. Моделирование процессов теплообмена [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232809](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232809). - Загл. с экрана.
8. Чичиндаев А. В. Физика атмосферы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Чичиндаев, И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000213581](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213581). - Загл. с экрана.

#### 1 Microsoft Office

-

1	( , , )	

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Исследование систем индивидуального жизнеобеспечения и аварийного покидания**  
**летательного аппарата**

: 24.04.04

: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	61
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	30
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	5
<b>10</b>	, .	47
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ПК.9** готовность применять знания на практике, в том числе составлять математические модели профессиональных задач, находить способы их решения и интерпретировать профессиональный (физический) смысл полученного математического результата; *в части следующих результатов обучения:*

- |    |
|----|
| 1. |
| 1. |

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

<b>.9. 1</b>
--------------

1. особенности моделирования и расчета систем индивидуального жизнеобеспечения и аварийного покидания ЛА	;	;
<b>.9. 1</b>		
2. исследовать и анализировать параметры систем индивидуального жизнеобеспечения и аварийного покидания ЛА	;	;

1. Чичиндаев А. В. Физика атмосферы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Чичиндаев, И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000213581](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213581). - Загл. с экрана.

2. Дьяченко Ю. В. Термодинамика циклов авиационных систем кондиционирования воздуха : [монография] / Ю. В. Дьяченко, М. В. Горбачев, Н. И. Пашенко. - Новосибирск, 2011. - 239 с. : ил. - Доп. тит. л. и огл. на англ. яз.

3. 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)

4. 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.

5. Системы энергооборудования летательных аппаратов : учебное пособие / [под ред. А. С. Захарова]. - Новосибирск, 2005. - 347 с. : ил.

1. Дьяченко Ю. В. Системы жизнеобеспечения летательных аппаратов : учебное пособие для 2-4 курсов ФЛА (специальности 130100, 130300, 131100) дневного отделения / Ю. В. Дьяченко, В. А. Спарин, А. В. Чичиндаев. - Новосибирск, 2003. - 511 с. : ил., табл.

2. Акопов М. Г. Расчет и проектирование авиационных систем индивидуального жизнеобеспечения / М. Г. Акопов, М. Н. Дудник. - М., 1985. - 232 с. : ил.

3. Агроник А. Г. Развитие авиационных средств спасения / А. Г. Агроник, Л. И. Эренбург. - М., 1990. - 256 с. : ил.

4. Дьяченко Ю. В. Воздействие высотных факторов на человека : учебное пособие для II-VI курсов ФЛА (спец. 131100) дн. отд. / Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1998. - 82 с.

5. Дьяченко Ю. В. Расчет траектории полета катапультного кресла : учебное пособие [для 2-6 курсов ФЛА (спец. 131100) дневного отделения] / Ю. В. Дьяченко, А. В. Чичиндаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2000. - 63 с. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/1999/1218/1218.zip>

6. Шустров Ю. М. Авиационные системы кондиционирования воздуха : [учебное пособие для авиационных спец. вузов] / Ю. М. Шустров, М. М. Булаевский. - М., 1978. - 160 с. : ил.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Исследование воздействия высотных факторов на человека : методические указания к лабораторным работам, курсовому и дипломному проектированию для специальностей 160100, 160202, 551013 для 4-6 курсов ФЛА дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Чичиндаев, И. В. Фомичева]. - Новосибирск, 2006. - 74, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000063580](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000063580)
2. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234042](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042)
3. Расчет запаса кислорода на борту : методические указания к выполнению расчетно-графической работы для 5 курса направления 160100 "Авиаракетостроение" по дисциплине "Системы индивидуального жизнеобеспечения и аварийного покидания ЛА" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. Д. Дьяченко]. - Новосибирск, 2011. - 21, [2] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000168047](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000168047)
4. Расчет траектории катапультируемых кресел : методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине "Динамика полета катапультируемых кресел" для 3 курса ФЛА по направлению "Самолето- и вертолетостроение" дневной и заочной форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Дьяченко, А. П. Иванова]. - Новосибирск, 2014. - 32, [4] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000214946](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214946)

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Office

-

1	( - , , )	

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Тепломассообмен на проницаемых поверхностях**

: 24.04.04

: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	61
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	30
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	5
<b>10</b>	, .	47
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ПК.9** готовность применять знания на практике, в том числе составлять математические модели профессиональных задач, находить способы их решения и интерпретировать профессиональный (физический) смысл полученного математического результата; *в части следующих результатов обучения:*

6.

6.

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

**.9. 6**

1. об известных методах расчёта теплообмена на проницаемых поверхностях

;

2.современную исследовательскую базу экспериментальных данных по теплообмену на проницаемых поверхностях	;
<b>.9. 6</b>	
3.проводить расчёт теплообмена на проницаемых поверхностях	;
4.теоретических научных исследований	;
5.экспериментальных научных исследований	;

1. Чичиндаев А. В. Теплообмен 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. Волчков Э. П. Основы теории пограничного слоя : Учеб. пособие для фак-та летательных аппаратов НГТУ (спец. 1311) / Ин-т теплофизики СО РАН ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1994. - 223 с.

2. Волчков Э. П. Теплообмен в пристенных течениях : учебник / Э. П. Волчков, В. П. Лебедев. - Новосибирск, 2003. - 242 с. : ил.

3. Волчков Э. П. Пристенные газовые завесы : [монография] / Э. П. Волчков ; отв. ред. В. П. Лебедев ; Акад. наук СССР, Ин-т теплофизики. - Новосибирск, 1983. - 238, [2] с. : ил., схемы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Компьютерное моделирование процессов теплообмена : методические указания к лабораторным и расчетно-графическим работам для 3-4 курсов специальностей 223200.62, 160100.65 ФЛА по дисциплинам "Математическая физика" и "Компьютерное моделирование физических процессов" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: И. В. Хромова, Н. Н. Евтушенко]. - Новосибирск, 2013. - 22, [2] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000190497](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000190497)

1 Intel Visual Fortran Compiler

2 Microsoft Office

-

1	( - , , )	

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Отрывные течения**

: 24.04.04

: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	61
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	30
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	5
<b>10</b>	, .	47
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ПК.9** готовность применять знания на практике, в том числе составлять математические модели профессиональных задач, находить способы их решения и интерпретировать профессиональный (физический) смысл полученного математического результата; *в части следующих результатов обучения:*

7.

7.

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

**.9. 7**

**1.** Основные понятия и параметры, характеризующие режимы движения жидкости.

;

;

2. Основы теории пограничного слоя.	;	;
<b>.9. 7</b>		
3. Выполнять аэродинамические и теплофизические расчеты процессов	;	;
4. основами исследований процессов переноса в турбулизованных и отрывных течениях	;	;

1. 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.

1. Волчков Э. П. Тепломассообмен в пристенных течениях : учебник / Э. П. Волчков, В. П. Лебедев. - Новосибирск, 2003. - 242 с. : ил.
2. Краснов Н. Ф. Аэродинамика отрывных течений : [учебное пособие для втузов] / Н. Ф. Краснов, В. Н. Кошевой, В. Т. Калугин ; под ред. Н. Ф. Краснова. - М., 1988. - 348, [3] с. : ил.
3. Гидроаэромеханика [Электронный ресурс] : 27 книг в PDF-формате. - Ижевск, 2005. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с этикетки диска.
4. Промышленная аэродинамика. Вып. 1 (33) : сборник статей / Центр. аэрогидродинам. ин-т им. Н. Е. Жуковского ; [редкол.: Г. Н. Абрамович и др.]. - М., 1986. - 287, [1] с. : табл., схемы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Компьютерное моделирование процессов теплообмена : методические указания к лабораторным и расчетно-графическим работам для 3-4 курсов специальностей 223200.62, 160100.65 ФЛА по дисциплинам "Математическая физика" и "Компьютерное моделирование физических процессов" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: И. В. Хромова, Н. Н. Евтушенко]. - Новосибирск, 2013. - 22, [2] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000190497](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000190497)
2. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234042](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042)

1 Microsoft Office

-

1	( - , , )	

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Струйные течения**

: 24.04.04

: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	61
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	30
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	5
<b>10</b>	, .	47
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ПК.9** готовность применять знания на практике, в том числе составлять математические модели профессиональных задач, находить способы их решения и интерпретировать профессиональный (физический) смысл полученного математического результата; *в части следующих результатов обучения:*

- |    |
|----|
| 8. |
| 8. |

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

<b>.9. 8</b>	
1.о сверхзвуковых потоках разреженного газа и плазмы и методами их диагностики	; ;

2.устройство и принцип работы газодинамических установок для создания и исследования сверхзвуковых струй	;	;
<b>.9. 8</b>		
3.применять условия приближенного подобия процессов в электродуговых плазмотронах	;	;
4.измерения полного и статического давления в разреженном потоке	;	;

1. 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.

1. Волчков Э. П. Тепломассообмен в пристенных течениях : учебник / Э. П. Волчков, В. П. Лебедев. - Новосибирск, 2003. - 242 с. : ил.
2. Ярыгин В. Н. Высоковакуумный безмаслянный диффузионный насос. Измерение локальной плотности в разреженных потоках методом электронного пучка : Метод. указания к выполнению лаб. работы для V курса ФЛА (спец. 1311) дневного отд-ния (индивид. подготовка по курсу "Молекуляр. газодинамика") / Сост. : Ярыгин В. Н. - Новосибирск, 1994. - 18 с. : ил.
3. Кошмаров Ю. А. Экспериментальные методы в механике разреженного газа / Ю. А. Кошмаров, Ю. А. Рыжов, С. Б. Свирщевский. - М., 1981. - 196, [1] с.
4. Кошмаров Ю. А. Прикладная динамика разреженного газа / Ю. А. Кошмаров, Ю. А. Рыжов. - М., 1977. - 182, [2] с.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Компьютерное моделирование процессов теплообмена : методические указания к лабораторным и расчетно-графическим работам для 3-4 курсов специальностей 223200.62, 160100.65 ФЛА по дисциплинам "Математическая физика" и "Компьютерное моделирование физических процессов" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: И. В. Хромова, Н. Н. Евтушенко]. - Новосибирск, 2013. - 22, [2] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000190497](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000190497)
2. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234042](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042)

1 Microsoft Office

-

1	( - , , )	

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Компьютерные технологии в науке, технике и образовании**

: 24.04.04

: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	5
<b>2</b>		180
<b>3</b>	, .	105
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	54
<b>7</b>	, .	40
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	13
<b>10</b>	, .	75
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.3 готовность использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных задач; в части следующих результатов обучения:**

1. ,
2. ,

**Компетенция ФГОС: ПК.8 владение методами проведения научных исследований; в части следующих результатов обучения:**

2. -

, , , ) (

**.3. 1** ,

1.о значении автоматизированного проектирования в совершенствовании деятельности инженера-конструктора	;	;
2.о методах и средствах автоматизированного проектирования систем оборудования ЛА	;	;
3.о современном программном обеспечении в области CAD/ CAE/ CAM	;	;
<b>.3. 2</b>		,
4.иметь навыки работы с современными прикладными пакетами программ для научных исследований ANSYS, FLUID, NX, COMPAS и др.	;	;
5.применять методы создания информационных моделей в среде программного обеспечения NX, AutoCAD и др.	;	;
<b>.8. 2</b>		-
6.основы подготовки научно-технической документации	;	;

1. Эйхман Т. П. Практическое использование NX [Электронный ресурс] : учебник / Т. П. Эйхман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000162762](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162762). - Загл. с экрана.
  2. Эйхман Т. П. Задания к работам в системе NX [Электронный ресурс] : контролирующие материалы / Т. П. Эйхман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000162766](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162766). - Загл. с экрана.
  3. Малюх В. Н. Введение в современные САПР / В. Н. Малюх. - М., 2010. - 190, [1] с. : ил.
  4. Чичиндаев А. В. Теплообмен 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. Полещук Н. Н. AutoCad 2006/2007. Новые возможности / Николай Полещук, Наталия Карпушкина. - СПб. [и др.], 2006. - 203 с. : ил.
  2. Дьяченко Ю. В. Системы жизнеобеспечения летательных аппаратов : учебное пособие для 2-4 курсов ФЛА (специальности 130100, 130300, 131100) дневного отделения / Ю. В. Дьяченко, В. А. Спарин, А. В. Чичиндаев. - Новосибирск, 2003. - 511 с. : ил., табл.
  3. Захаров А. С. Авиационное гидравлическое оборудование : учебное пособие / А. С. Захаров, В. И. Сабельников. - Новосибирск, 2006. - 390 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/zaharov.pdf>
  4. Чичиндаев А. В. Оптимизация компактных пластинчато-ребристых теплообменников. Ч. 1. Теоретические основы : учебное пособие / А. В. Чичиндаев. - Новосибирск, 2003. - 399 с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000020813](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000020813)
  5. Курылев Е. С. Холодильные установки : учебник для вузов по специальности "Техника и физика низких температур" и "Холодильная, криогенная техника и кондиционирование" / Е. С. Курылев, В. В. Оносовский, Ю. Д. Румянцев. - СПб., 2004 (2002). - 575, [1] с. : ил.
- 
1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
  2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
  3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Аверин В. Н. Компьютерная инженерная графика : [учебное пособие для среднего профессионального образования] / В. Н. Аверин. - М., 2011. - 217, [1] с.
2. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234042](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042)
3. Чичиндаев А. В. Математическое моделирование физических процессов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Чичиндаев, И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000215238](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215238). - Загл. с экрана.
4. Кальницкая Н. И. Создание твердотельных моделей и чертежей в среде AutoCAD : учебное пособие / Н. И. Кальницкая [и др.]; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 50, [1] с. : черт.. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2009/kaln.pdf>
5. Чичиндаев А. В. Компьютерное моделирование физических процессов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Чичиндаев, Н. Н. Евтушенко, И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000180029](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180029). - Загл. с экрана.
6. Иванцовская Н. Г. Моделирование средствами компьютерной графики : учебное пособие для вузов / Н. Г. Иванцовская, Е. В. Баянов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 66, [2] с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2007/ivancivskaya.pdf>. - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".
7. Компьютерное моделирование процессов теплообмена : методические указания к лабораторным и расчетно-графическим работам для 3-4 курсов специальностей 223200.62, 160100.65 ФЛА по дисциплинам "Математическая физика" и "Компьютерное моделирование физических процессов" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: И. В. Хромова, Н. Н. Евтушенко]. - Новосибирск, 2013. - 22, [2] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000190497](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000190497)
8. 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.

1 Microsoft Office

2 Autodesk AutoCAD

3 NX.

-

1	( - , , )	

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Маркетинг и менеджмент авиационной техники**

: 24.04.04

: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	5
<b>2</b>		180
<b>3</b>	, .	105
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	54
<b>7</b>	, .	40
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	13
<b>10</b>	, .	75
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

<b>Компетенция ФГОС: ОПК.2 наличием представления о системе поддержки жизненного цикла авиационного изделия; в части следующих результатов обучения:</b>
1.
1.
<b>Компетенция ФГОС: ПК.8 владение методами проведения научных исследований; в части следующих результатов обучения:</b>
2. -

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

<b>.2. 1</b>	
1. производственные процессы создания гидроаппаратов и летательных аппаратов и других технических изделий	; ;

2.способы организации производственных процессов	;	;
<b>.2. 1</b>		
3.об отличительных особенностях методологии и методики маркетинга-менеджмента	;	;
4.о методике и методах предпринимательской деятельности	;	;

1. Бронникова Т. С. Маркетинг: теория, методика, практика : [учебное пособие по специальности "Менеджмент организации"] / Т. С. Бронникова. - Москва, 2012. - 207, [1] с. : ил., табл.
  2. Курчеева Г. И. Менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. И. Курчеева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000182904](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182904). - Загл. с экрана.
1. Стародубцева О. А. Практикум по дисциплине "Инновационный менеджмент" : учебное пособие / О. А. Стародубцева, В. К. Стародубцева, О. А. Кислицына ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Фак. бизнеса. - Новосибирск, 2008. - 215 с. : табл. - Режим доступа: [http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2008/2008\\_starodub.rar](http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2008/2008_starodub.rar)
  2. Балабанов И. Т. Основы финансового менеджмента : учебное пособие для сред. спец. учеб. заведений / И. Т. Балабанов. - М., 2002. - 525, [1] с. : ил.
  3. Баранчев В. П. Управление инновациями : учебник : [для вузов по специальностям 220601 (073500) "Управление инновациями", 080507 (061100) "Менеджмент организации"] / В. П. Баранчев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. - М., 2009. - 711 с. : ил.
  4. Беляев В. И. Практика менеджмента : учебное пособие для вузов / В. И. Беляев. - М., 2006. - 248, [1] с. : ил., табл.
  5. Беляевский И. К. Маркетинговое исследование: информация, анализ, прогноз : учебное пособие для вузов / И. К. Беляевский. - М., 2008. - 318, [1] с. : табл.
  6. Бляхман Л. С. Основы функционального и антикризисного менеджмента : Учеб. пособ. для вузов по экон. спец.. - СПб., 2000. - 380 с.
  7. Винкельманн П. Маркетинг и сбыт : основы ориентированного на рынок управления компанией / Петер Винкельманн ; [пер. с нем.: М. Крысанова, О. Безуглова, И. Борнякова]. - М., 2006. - 665 с. : ил. - Тит. л. парал. рус., англ.
  8. Гаджинский А. М. Логистика : учебник для вузов по направлению "Экономика" / А. М. Гаджинский. - М., 2006. - 430, [1] с. : ил.
  9. Герчикова И. Н. Менеджмент : учебник для вузов / И. Н. Герчикова. - М., 2008. - 499 с.
  10. Дойль П. Менеджмент: стратегия и тактика : [учебник] / Питер Дойль ; [пер. с англ. под ред. Ю. Н. Каптуревского]. - СПб., 1999. - 559 с. : ил.
  11. Инновационный менеджмент : концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития : [учебное пособие по специальности "Менеджмент организации"] / [Валерий Михайлович Аньшин и др.] ; под ред.: В. М. Аньшина, А. А. Дагаева ; Акад. нар. хоз-ва при Правительстве РФ. - М., 2007. - 583 с. : ил. - Авт. указаны на обороте тит. л.
  12. Колочева В. В. Основы конкурентоспособности : учебное пособие / В. В. Колочева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 70, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000155221](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155221)
  13. Котлер Ф. Маркетинг. Менеджмент / Ф. Котлер, К. Л. Келлер ; [пер. с англ. С. Жильцов и др.] ; Рос. ассоц. маркетинга. - М. [ и др.], 2008. - 814 с. : ил.

14. Лифиц И. М. Конкурентоспособность товаров и услуг : учебное пособие : [для вузов по специальностям "Коммерция (торговое дело)" и "Маркетинг"] / И. М. Лифиц. - М., 2009. - 460 с. : ил., табл.
15. Макиавелли, маркетинг и менеджмент : [англ.] / под ред. Фила Харриса, Эндрю Лока, Патрисии Рис. - СПб. [и др.], 2004. - 272 с.
16. Малые и средние предприятия. Управление и организация : пер. с нем. / общ. ред. И. Х. Пихлер и [др.]. - М., 2002. - 279 с. : ил.
17. Николайчук В. Е. Маркетинг и менеджмент услуг. Деловой сервис / Валерий Николайчук. - СПб., 2005. - 604 с. : ил.
18. Пятенко С. В. 9 основ менеджмента : книга руководителя / Сергей Пятенко. - СПб., 2004. - 606 с. : ил., табл.
19. Соболева И. А. Интегрированные системы менеджмента : учебное пособие / И. А. Соболева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 125, [1] с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/cobol.rar>
20. Сухов В. Д. Основы менеджмента : [учебное пособие для начального профессионального образования] / В. Д. Сухов, С. В. Сухов, Ю. А. Москвичев. - М., 2003. - 186, [1] с.
21. Титова В. А. Основы маркетинга : учебное пособие [для ФБ и ИДО специальностей 061500 "Маркетинг", 061100 "Менеджмент", направления 521600 "Экономика" и др. специальностей] / В. А. Титова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 45 с. : ил., табл., схемы

1. Система межрегиональных маркетинговых центров [Электронный ресурс] : информационный портал межрегионального делового сотрудничества. - Альянс Медиа, 2003-2017. - Режим доступа: <http://www.marketcenter.ru/>. - Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

3. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

4. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

5. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Маслов М. П. Менеджмент и маркетинг [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. П. Маслов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234929](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234929). - Загл. с экрана.

2. Алетдинова А. А. Менеджмент [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Алетдинова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000221961](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221961). - Загл. с экрана.

3. Кислицына О. А. Маркетинг [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. А. Кислицына ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=1067>. - Загл. с экрана.

4. Васильева М. В. Лабораторные работы по дисциплине «Управление проектами» [Электронный ресурс] : сборник задач и упражнений / М. В. Васильева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000214379](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214379). - Загл. с экрана.

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

-

1	( - , , )	,

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Разработка, планирование и обработка результатов экспериментов**

: 24.04.04

: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	5
<b>2</b>		180
<b>3</b>	, .	105
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	54
<b>7</b>	, .	40
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	13
<b>10</b>	, .	75
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.3 готовность использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных задач; в части следующих результатов обучения:**

1. ,
2. ,

**Компетенция ФГОС: ПК.8 владение методами проведения научных исследований; в части следующих результатов обучения:**

2. -

, , , ) (

**.3. 1** ,

1.о методах статистического анализа, принципах и методах планирования эксперимента, необходимых для решения производственных и эксплуатационных задач гражданской авиации.	;	;
2.основы проведения метрологического анализа результатов	;	;
3.теорию эксперимента	;	;
<b>.3. 2</b>		,
4.делать выводы по результатам статистического анализа экспериментальных данных	;	;
5.практически использовать теорию эксперимента при решении различных инженерных задач	;	;
<b>.8. 2</b>		-
6.основы подготовки научно-технической документации	;	;

1. 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.

1. Байбурин В. Б. Модели и методы планируемого эксперимента : учебное пособие по курсу "Математическое моделирование в научно- исследовательских и инженерных задачах" для студентов спец. 2202, 2204 / В. Б. Байбурин, Р. П. Кутенков ; Сарат. гос. техн. ун-т. - Саратов, 1994. - 49, [1] с.

2. Володарский Е. Т. Планирование и организация измерительного эксперимента : [учебное пособие для технических вузов по спец. "Информационно-измерительная техника"] / Е. Т. Володарский, Б. Н. Малиновский, Ю. М. Туз. - Киев, 1987. - 279, [1] с. : ил.

3. Асатурян В. И. Теория планирования эксперимента : [учебное пособие для вузов] / В. И. Асатурян. - М., 1983. - 247, [1] с.

4. Мецик М. С. Методы обработки экспериментальных данных и планирование эксперимента по физике : учебное пособие / М. С. Мецик ; Иркут. гос. ун-т им. А. А. Жданова. - Иркутск, 1981. - 111 с. : ил., табл.

5. Зажигаев Л. С. Методы планирования и обработки результатов физического эксперимента / Л. С. Зажигаев, А. А. Кишьян, Ю. И. Романиков. - М., 1978. - 230, [1] с. : ил., табл.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234042](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042)
2. Чичиндаев А. В. Теплообменники 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.
3. Курлаев Н. В. Монтаж, контроль и испытания летательных аппаратов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. В. Курлаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib\\_1131\\_1326263303.doc](http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1131_1326263303.doc). - Загл. с экрана.
4. Хромова И. В. Моделирование процессов теплообмена [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232809](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232809). - Загл. с экрана.

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

-

1	( - ) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
История и методология науки в области авиа- и ракетостроения**

: 24.04.04

: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	5
<b>2</b>		180
<b>3</b>	, .	105
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	54
<b>7</b>	, .	40
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	13
<b>10</b>	, .	75
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.1** наличием представления о современных тенденциях развития авиационной техники, способность использовать передовой опыт авиастроения и смежных областей техники; *в части следующих результатов обучения:*

- |    |   |
|----|---|
| 2. | - |
| 2. | - |

**Компетенция ФГОС: ПК.11** владение методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов и способность критически резюмировать информацию; *в части следующих результатов обучения:*

- |    |   |
|----|---|
| 1. | - |
|----|---|

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

<b>.1. 2</b>	-
--------------	---

1.О методологии исследований и проектирования.	;	;
2.Основные принципы научного и технического творчества.	;	;
3.Основные исторические этапы развития науки в области систем жизнеобеспечения и оборудования ЛА	;	;
<b>.1. 2</b>		-
4.Проводить анализ особенностей математического моделирования и проектирования систем жизнеобеспечения и оборудования ЛА.	;	;
5.Использовать полученные знания в практической деятельности	;	;
6.Основными подходами философии развития техники в области систем жизнеобеспечения и оборудования ЛА.	;	;
<b>.11. 1</b>		-
7.Особенности анализа и синтеза научно-прикладных исследований в области систем жизнеобеспечения и оборудования ЛА	;	;

1. 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. Дьяченко Ю. В. Системы жизнеобеспечения летательных аппаратов : учебное пособие для 2-4 курсов ФЛА (специальности 130100, 130300, 131100) дневного отделения / Ю. В. Дьяченко, В. А. Спарин, А. В. Чичиндаев. - Новосибирск, 2003. - 511 с. : ил., табл.

2. Компьютерное моделирование теплофизических процессов : методические указания к лабораторным работам для 1-2 курсов специальностей 131100, 070200 дневного и заочного отделения ФЛА / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Чичиндаев]. - Новосибирск, 2003. - 51 с. : табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000023733](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000023733)

3. Чичиндаев А. В. Оптимизация компактных пластинчато-ребристых теплообменников. Ч. 1. Теоретические основы : учебное пособие / А. В. Чичиндаев. - Новосибирск, 2003. - 399 с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000020813](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000020813)

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Компьютерное моделирование процессов теплообмена : методические указания к лабораторным и расчетно-графическим работам для 3-4 курсов специальностей 223200.62, 160100.65 ФЛА по дисциплинам "Математическая физика" и "Компьютерное моделирование физических процессов" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: И. В. Хромова, Н. Н. Евтушенко]. - Новосибирск, 2013. - 22, [2] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000190497](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000190497)
2. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234042](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042)
3. Колеватов В. А. Методология и история науки и техники : учебно-методическое пособие / В. А. Колеватов, Е. Я. Букина, С. И. Чудинов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 49, [2] с. : табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000153645](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000153645)
4. Чичиндаев А. В. Компьютерное моделирование физических процессов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Чичиндаев, Н. Н. Евтушенко, И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000180029](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180029). - Загл. с экрана.

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

1	(	)

1	(	Internet )

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Теплообмен в энергетических установках**

: 24.04.04

: 1, : 2

		<b>2</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	64
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	0
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	8
<b>10</b>	, .	44
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ПК.10** готовность проводить инновационные инженерные исследования, включая критический анализ данных из мировых информационных ресурсов, постановку и проведение сложных экспериментов, формулировку выводов в условиях неоднозначности с применением глубоких и принципиальных знаний и оригинальных методов для достижения требуемых результатов; *в части следующих результатов обучения:*

- |    |
|----|
| 1. |
| 1. |

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

<b>.10. 1</b>	
1.об основных параметрах, определяющих тепломассообменные процессы	; ;

2.методы защиты поверхностей от воздействия высокотемпературных потоков	;	;
<b>.10. 1</b>		
3.проводить расчеты вихревых и циклонных камер	;	;
4.расчета аэродинамики и тепломассообмена в закрученных потоках	;	;

1. 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..

2. 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.

1. Волчков Э. П. Тепломассообмен в пристенных течениях : учебник / Э. П. Волчков, В. П. Лебедев. - Новосибирск, 2003. - 242 с. : ил.

2. Кутателадзе С. С. Аэродинамика и тепломассообмен в ограниченных вихревых потоках / С. С. Кутателадзе, Э. П. Волчков, В. И. Терехов ; отв. ред. Л. М. Берзин ; АН СССР, Ин-т теплофизики. - Новосибирск, 1987. - 282 с. : ил., граф.

3. Сборник задач по термодинамике и теплопередаче : [учебное пособие для авиац. вузов / А. В. Болгарский, В. И. Голдобеев, Н. С. Идиатуллин, Д. Ф. Толкачев]. - М., 1972. - 303, [1] с. : черт.

4. Кутателадзе С. С. Тепломассообмен и волны в газожидкостных системах / С. С. Кутателадзе, В. Е. Накоряков ; Акад. наук СССР, Сиб. отд-ние, Ин-т теплофизики. - Новосибирск, 1984. - 301 с. : ил.

5. Адиутори Е. Ф. Новые методы в теплопередаче / Е. Ф. Адиутори ; пер. с англ. под ред А. И. Леонтьева. - М., 1977. - 228, [2] с. : ил.

6. Кутателадзе С. С. Анализ подобия в теплофизике / С. С. Кутателадзе ; отв. ред. Н. И. Ярыгина ; АН СССР, Сиб. отд-ние, Ин-т теплофизики. - Новосибирск, 1982. - 279, [1] с. : ил.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Цветков Ф. Ф. Тепломассообмен : [учебное пособие для вузов по энергетическим специальностям] / Ф. Ф. Цветков, Б. А. Григорьев. - М., 2006. - 548, [1] с. : ил.

**2.** Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234042](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042)

**3.** Компьютерное моделирование процессов теплообмена : методические указания к лабораторным и расчетно-графическим работам для 3-4 курсов специальностей 223200.62, 160100.65 ФЛА по дисциплинам "Математическая физика" и "Компьютерное моделирование физических процессов" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: И. В. Хромова, Н. Н. Евтушенко]. - Новосибирск, 2013. - 22, [2] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000190497](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000190497)

**4.** Чичиндаев А. В. Теплообменные 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.

**5.** Хромова И. В. Моделирование процессов теплообмена [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232809](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232809). - Загл. с экрана.

**1** Intel Visual Fortran Compiler

**2** Microsoft Office

-

1	( - , , )	

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Молекулярная газодинамика**

: 24.04.04

: 1, : 2

		<b>2</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	64
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	20
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	8
<b>10</b>	, .	44
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ПК.8 владение методами проведения научных исследований; в части следующих результатов обучения:**

5.
5.

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

<b>.8. 5</b>	
1.об областях применений молекулярной газодинамики	; ;
2.основные понятия кинетической теории газов	; ;
<b>.8. 5</b>	

3.выполнять расчеты внутренних и внешних задач газодинамики	;	;
4.выполнения типовых газодинамических расчетов	;	;

1. 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.

1. Кошмаров Ю. А. Прикладная динамика разреженного газа / Ю. А. Кошмаров, Ю. А. Рыжов. - М., 1977. - 182, [2] с.

2. Ярыгин В. Н. Высоковакуумный безмаслянный диффузионный насос. Измерение локальной плотности в разреженных потоках методом электронного пучка : Метод. указания к выполнению лаб. работы для V курса ФЛА (спец. 1311) дневного отд-ния (индивид. подготовка по курсу "Молекуляр. газодинамика") / Сост. : Ярыгин В. Н. - Новосибирск, 1994. - 18 с. : ил.

3. Приходько В. Г. Струйное истечение газожидкостных потоков в вакуум / В. Г. Приходько, В. Н. Ярыгин, И. В. Ярыгин // VI Междунар. конф. по неравновесным процессам в соплах и струях (NPNJ-2002). XIX Междунар. семинар по сруным, отрывным и нестационарным течениям, Санкт-Петербург, 24-28 июня 2002 г.: Тез. докл.. - М. : Изд-во МАИ, 2002. - С. 367-368.

4. Сверхзвуковые неизобарические струи газа : [монография / В. С. Авдеевский и др.]. - М., 1985. - 243, [2] с.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234042](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042)

2. Чичиндаев А. В. Теплообменные 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.

3. Хромова И. В. Моделирование процессов теплообмена [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232809](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232809). - Загл. с экрана.

4. Чичиндаев А. В. Математическое моделирование физических процессов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Чичиндаев, И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000215238](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215238). - Загл. с экрана.

5. Компьютерное моделирование процессов теплообмена : методические указания к лабораторным и расчетно-графическим работам для 3-4 курсов специальностей 223200.62, 160100.65 ФЛА по дисциплинам "Математическая физика" и "Компьютерное моделирование физических процессов" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: И. В. Хромова, Н. Н. Евтушенко]. - Новосибирск, 2013. - 22, [2] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000190497](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000190497)

1 Microsoft Office

2 MathCAD

-

1	( - , , )	

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Компьютерное моделирование теплофизических процессов**

: 24.04.04

: 1, : 2

		<b>2</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	64
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	0
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	8
<b>10</b>	, .	44
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

<b>Компетенция ФГОС: ОПК.3 готовность использовать типовые программные продукты, ориентированные на решение научных задач; в части следующих результатов обучения:</b>
2.
1.
<b>Компетенция ФГОС: ПК.8 владение методами проведения научных исследований; в части следующих результатов обучения:</b>
3.

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

<b>.3. 2</b>	
1.о методах теоретического и экспериментального исследования в теплофизике, теплопередаче, гидравлике	; ;

2.о физико-математических моделях теплофизических процессов в области теплофизики и теоретической теплотехники	;	;
<b>.3. 1</b>		
3.использовать прикладные пакеты программ по моделированию и расчету теплофизических процессов в области теплофизики и теоретической теплотехники	;	;
4.применения современной вычислительной техники и программного обеспечения для решения индивидуальной научной задачи	;	;
5.самостоятельно находить требуемую литературу, планировать процесс решения различных инженерных задач	;	;
<b>.8. 3</b>		
6.основы технической теплофизики	;	;

1. 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.

2. Чичиндаев А. В. Теплообмен 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. Дьяченко Ю. В. Системы жизнеобеспечения летательных аппаратов : учебное пособие для 2-4 курсов ФЛА (специальности 130100, 130300, 131100) дневного отделения / Ю. В. Дьяченко, В. А. Спарин, А. В. Чичиндаев. - Новосибирск, 2003. - 511 с. : ил., табл.

2. Чичиндаев А. В. Физика атмосферы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Чичиндаев, И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000213581](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213581). - Загл. с экрана.

3. Дьяченко Ю. В. Расчет траектории полета катапультного кресла : учебное пособие [для 2-6 курсов ФЛА (спец. 131100) дневного отделения] / Ю. В. Дьяченко, А. В. Чичиндаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2000. - 63 с.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/1999/1218/1218.zip>

4. Исследование теплообмена на начальном участке : лабораторные работы по курсам "Компьютерное моделирование теплофизических процессов" ... для 2-6 курсов (спец. 131100) фЛА дневного отд-ния / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Чичиндаев]. - Новосибирск, 1997. - 50 с. : ил.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234042](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042)
2. Компьютерное моделирование процессов теплообмена : методические указания к лабораторным и расчетно-графическим работам для 3-4 курсов специальностей 223200.62, 160100.65 ФЛА по дисциплинам "Математическая физика" и "Компьютерное моделирование физических процессов" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: И. В. Хромова, Н. Н. Евтушенко]. - Новосибирск, 2013. - 22, [2] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000190497](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000190497)
3. Чичиндаев А. В. Математическое моделирование физических процессов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Чичиндаев, И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000215238](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215238). - Загл. с экрана.
4. Исследование влияния низких температур на систему термостабилизации человека : методические указания к лабораторным работам, курсовому и дипломному проектированию для 4-6 курсов ФЛА дневного отделения (специальность 160202 и программа магистерской подготовки 160100) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Чичиндаев, И. В. Хромова]. - Новосибирск, 2009. - 38, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2009/3748.pdf>
5. Хромова И. В. Моделирование процессов теплообмена [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232809](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232809). - Загл. с экрана.
6. 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.
7. Исследование воздействия высотных факторов на человека : методические указания к лабораторным работам, курсовому и дипломному проектированию для специальностей 160100, 160202, 551013 для 4-6 курсов ФЛА дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Чичиндаев, И. В. Фомичева]. - Новосибирск, 2006. - 74, [1] с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2006/chichind.rar>
8. Компьютерное моделирование работы системы термостабилизации человека в условиях низких температур : методические указания к лабораторным работам, курсовому и дипломному проектированию специальности 160202 и магистерской программы подготовки 160100 для 4-6 курсов ФЛА дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Чичиндаев, И. В. Хромова]. - Новосибирск, 2008. - 50, [1] с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/3567.rar>

1 Microsoft Office

2 Intel Visual Fortran Compiler

-

1	( - , , )	

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Управление инновациями**

: 24.04.04

: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	30
<b>4</b>	, .	10
<b>5</b>	, .	10
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	10
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	8
<b>10</b>	, .	78
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОК.5 готовность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности; в части следующих результатов обучения:**

1.
1.

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

<b>.5. 1</b>	
<b>3.</b> Виды и классификация инновационных рисков	;
<b>5.</b> Методы управления рисками инновационных проектов	;
<b>.5. 1</b>	

6.Проводить идентификацию и оценку инновационного риска	;	;
7.идентифицировать, оценивать, осуществлять мониторинг и управление рисками инновационного проекта	;	;
<b>.5. 1</b>		
8.о методологии управления инновационными проектами		
<b>.5. 1</b>		
9.разрабатывать план реализации проекта: определение работ, их продолжительности, участников, стоимость (диаграмма Ганта, сетевой график, методика PERT)	;	;
<b>.5. 1</b>		
13.уметь оценивать инвестиционную привлекательность проекта с учетом стадии его реализации и типа инвестора	;	
14.знать принципы, методы, инструменты командообразования и технологии работы в команде	;	
<b>.5. 1</b>		
15.уметь организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели	;	
<b>.5. 1</b>		
16.знать методологию разработки проектов и программ, в том числе построения, реорганизации, реструктуризации и реинжиниринга бизнес-процессов	;	
17.об особенностях проектного командообразования в проектных целях		;
18.Особенности формирования проектной команды		;
19.Особенности разработки и планирования инновационного проекта	;	;
20.применять различные методы поиска проектных решений и инновационных идей	;	
21.Методы оценки эффективности и отбора инновационных проектов	;	;
26.об оценке эффективности инновационных проектов	;	;
<b>.5. 1</b>		
27.проводить оценку эффективности инновационного проекта с использованием нескольких методов оценки		;
29.На основе диаграммы декомпозиции разрабатывать организационно-управленческую модель деятельности предприятия		;
30.Проектировать бизнес-процессы согласно методологии IDEF0		;
<b>.5. 1</b>		
32.Особенности управления реализацией инновационных проектов		
33.инновационные технологии отрасли		;
34.об интенсивности инновационного развития отрасли		;
<b>.5. 1</b>		
35.определять тренды перспективных инновационных технологий		;
<b>.5. 1</b>		
36.Методы оценки эффективности и отбора инновационных проектов		;
<b>.5. 1</b>		

37.проводить оценку эффективности инновационного проекта с использованием нескольких методов оценки			;
<b>.5. 1</b>			
38.о методах поиска инновационных идей			;
39.Особенности разработки и планирования инновационного проекта			;
40.об источниках финансирования инновационной деятельности и организационных структурах поддержки инновационного бизнеса			;
41.о особенностях маркетинговой деятельности по новым продуктам и услугам			;
42.Источники финансирования инновационной деятельности и современное состояние инновационной инфраструктуры региона и России			;
43.о специфике составления ТЗ и ТП на новые продукты и услуги, разработке бизнес-плана			;
<b>.5. 1</b>			
44.разрабатывать комплекс маркетинг-микс для нового продукта			;
<b>.5. 1</b>			
45.знать критерии эффективности производственных и технологических процессов			;
<b>.5. 1</b>			
46.уметь мотивировать целесообразность принятого решения			;

1. Теоретическая инноватика: научно-инновационная деятельность и управление инновациями: Учебное пособие / Новоселов С.В., Маюрникова Л.А. - СПб:ГИОРД, 2017. - 416 с.: 60x90 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-98879-190-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=858253> - Загл. с экрана.
2. Стартап-гайд: Как начать... и не закрыть свой интернет-бизнес: Учебное пособие / Зобнина М.Р. - М.:Альпина Пабли., 2016. - 166 с.: ISBN 978-5-9614-4824-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=924028> - Загл. с экрана.
3. Хайруллина М. В. Управление инновациями: организационно-экономические и маркетинговые аспекты : монография / М. В. Хайруллина, Е. С. Горевая ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 307 с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000221994](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221994)
4. Баранчев В. П. Управление инновациями : учебник для бакалавров / В. П. Баранчев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. - Москва, 2012. - 710, [1] с. : ил., табл.

1. Баранчев В. П. Управление инновациями : учебник : [для вузов по специальностям 220601 (073500) "Управление инновациями", 080507 (061100) "Менеджмент организации"] / В. П. Баранчев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. - М., 2009. - 711 с. : ил.
2. Вертакова Ю. В. Управление инновациями: теория и практика : [учебное пособие по специальности "Менеджмент организации"] / Ю. В. Вертакова, Е. С. Симоненко. - М., 2008. - 428, [1] с. : ил.
3. Бовин А. А. Управление инновациями в организациях : учебное пособие по специальности "Менеджмент организации" / А. А. Бовин, Л. Е. Чередникова, В. А. Якимович. - М., 2008. - 415 с. : табл.
4. Матвеева И. Ю. Инновационный менеджмент: от идеи до реализации : научно-практическое пособие / И. Ю. Матвеева. - М., 2011. - 158 с. : табл.

5. Янсен Ф. Эпоха инноваций. Как заниматься бизнесом творчески постоянно, а не от случая к случаю : пер. с англ. / Феликс Янсен. - М., 2002. - 307 с. : ил.

-

1. Фонд Развития Интернет Инициатив (ФРИИ) [Электронный ресурс]. - UPLAB, 2017. - Режим доступа: <http://www.iidf.ru>. - Загл. с экрана.

2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

3. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

4. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

5. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Продвижение инноваций: от проекта к компании : учебное пособие / [Е. С. Горевая и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 203, [1] с. : ил., табл.

2. Горевая Е. С. Управление инновациями [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. С. Горевая ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000235953](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235953). - Загл. с экрана.

3. Этапы инновационного проектирования : учебное пособие / [Е. С. Горевая и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 85, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000220167](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220167)

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

1	Epson EB72	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Основы подготовки научно-технической документации**

: 24.04.04 , :

: 1, : 2

		<b>2</b>
<b>1</b>	( )	1
<b>2</b>		36
<b>3</b>	, .	20
<b>4</b>	, .	0
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	10
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	
<b>10</b>	, .	16
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ПК.8 владение методами проведения научных исследований; в части следующих результатов обучения:**

2.	-
2.	-

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

<b>.8. 2</b>	-
<b>1.</b> О научно-исследовательской работе.	;
<b>2.</b> О целях и задачах научных исследований в выбранной области исследований.	;

3.Формы и приемы организации научно-библиографического поиска.	;
4.Методы исследования и проведение экспериментальных (теоретических) работ	;
5.знать основы подготовки научно-технической документации	
<b>.8. 2</b>	-
6.Самостоятельно проводить экспериментальные (теоретические) исследования.	;
7.Анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследования.	;
8.Представлять результаты своих исследований.	;
9.иметь навыки подготовки научно-технической документации	

1. Чичиндаев А. В. Математическое моделирование физических процессов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. В. Чичиндаев, И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000215238](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215238). - Загл. с экрана.

2. Чичиндаев А. В. Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс] : контролирующие материалы / А. В. Чичиндаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000185453](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000185453). - Загл. с экрана.

3. 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.

4. Чичиндаев А. В. Теплообмен 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. Дьяченко Ю. В. Системы жизнеобеспечения летательных аппаратов : учебное пособие для 2-4 курсов ФЛА (специальности 130100, 130300, 131100) дневного отделения / Ю. В. Дьяченко, В. А. Спарин, А. В. Чичиндаев. - Новосибирск, 2003. - 511 с. : ил., табл.

2. Кузин Ф. А. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты : Практич. пособ. для студ. -магистр.. - М., 1997. - 304 с.

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>

2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>

3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>

4. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Хромова И. В. Моделирование процессов теплообмена [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Хромова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232809](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232809). - Загл. с экрана.

2. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234042](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042)

1 Microsoft Office

2 Microsoft Office

3 Microsoft Windows

-

1	( - , , )	,

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Основы психологического здоровья**

Образовательная программа: 24.04.04 Авиастроение , магистерская программа: Системы жизнеобеспечения и оборудования летательных аппаратов

Курс: 1, семестр : 1

Факультет летательных аппаратов,

		<b>Семестр</b>
<b>№</b>	<b>Вид деятельности</b>	<b>1</b>
<b>1</b>	Всего зачетных единиц (кредитов)	1
<b>2</b>	Всего часов	36
<b>3</b>	Всего занятий в контактной форме, час.	18
<b>4</b>	Лекции, час.	0
<b>5</b>	Практические занятия, час.	0
<b>6</b>	Лабораторные занятия, час.	0
<b>7</b>	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
<b>8</b>	Аттестация, час.	2
<b>9</b>	Консультации, час.	18
<b>10</b>	Самостоятельная работа, час.	18
<b>11</b>	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
<b>12</b>	Вид аттестации	зачет

## 1. Внешние требования

Таблица 1.1

<b>Компетенция ПК.АД: способность к освоению основных образовательных программ на основе инклюзивных технологий, в части следующих результатов обучения:</b>
з1. Знать основы сохранения психологического здоровья в условиях инклюзивного обучения
у1. Уметь использовать адаптивные информационные и коммуникационные технологии в зависимости от индивидуальных возможностей и состояния здоровья для освоения основных образовательных программ
У2. Уметь выстраивать эффективную коммуникацию с окружающими в процессе освоения основных образовательных программ

## 2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<b>ПК.АД.з1</b> Знать основы сохранения психологического здоровья в условиях инклюзивного обучения	
<b>1.</b> Знать понятие и критерии психологического здоровья	Консультации; Самостоятельная работа
<b>2.</b> знать условия и особенности профилактики заболеваний	Консультации; Самостоятельная работа
<b>3.</b> знать основы поддержания здорового образа жизни для лиц с инвалидностью и ОВЗ	Консультации; Самостоятельная работа

## Литература

### Основная литература

1. Фролова Ю. Г. Психология здоровья [Электронный ресурс] : пособие / Ю. Г. Фролова. – Минск : Вышэйшая школа, 2014. – 255 с. – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509369>. – Загл. с экрана.
2. Коновалова М. Д. Психолого-педагогическое сопровождение студентов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов-магистрантов / М. Д. Коновалова, Е. Б. Щетинина. – Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2013. – 24с. – Режим доступа : <http://psychlib.ru/resource.php/pdf/documents/kpp-2013/kpp-024.pdf#page=1>. – Загл. с экрана.
3. Леонтьев Д. А. Специфика ресурсов и механизмов психологической устойчивости студентов с ОВЗ в условиях инклюзивного образования / Д. А. Леонтьев, Л. А. Александрова, А. А. Лебедева // Психологическая наука и образование. – 2011. – № 3. – С. 80–94.

### Дополнительная литература

1. Айсина Р. М. Индивидуальное психологическое консультирование: основы теории и практики : учеб. пособие / Р. М. Айсина. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 148 с. – (Высшее образование).
2. Гребнева В. В. Теория и технология решения психологических проблем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Гребнева. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 192 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374537>. – Загл. с экрана.

### Интернет-ресурсы

1. Траулько Е. В. Основы педагогической деятельности в системе высшего образования: Особенности работы с лицами с ограниченными возможностями здоровья (для подготовки к аттестации) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Траулько ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2016]. – Режим доступа : <http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/6003>. – Загл. с экрана.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа: <http://rosmintrud.ru>. – Загл. с экрана.

## 8 Методическое и программное обеспечение

### 8.1 Методическое обеспечение

1. Вихорев С. А. Современные психотехники [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. А. Вихорев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2011]. – Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000157625](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157625). – Загл. с экрана.
2. Сафронова М. В. Психосоциальные технологии в работе с семьей и детьми [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2015]. – Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000214535](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214535). – Загл. с экрана.
3. Сафронова М. В. Методические материалы по курсу "Основы социально-психологического консультирования" [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2011]. – Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000164301](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164301). – Загл. с экрана.

### 8.2 Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Коммуникативный практикум**

Образовательная программа: 24.04.04 Авиастроение , магистерская программа: Системы жизнеобеспечения и оборудования летательных аппаратов

Курс: 1, семестр: 1

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	Вид деятельности	1
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	1
2	Всего часов	36
3	Всего занятий в контактной форме, час.	18
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	18
10	Самостоятельная работа, час.	18
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	зачет

## 1. Внешние требования

Таблица 1.1

<b>Компетенция ПК.АД: способность к освоению основных образовательных программ на основе инклюзивных технологий, в части следующих результатов обучения:</b>
з1. Знать основы сохранения психологического здоровья в условиях инклюзивного обучения
у1. Уметь использовать адаптивные информационные и коммуникационные технологии в зависимости от индивидуальных возможностей и состояния здоровья для освоения основных образовательных программ
У2. Уметь выстраивать эффективную коммуникацию с окружающими в процессе освоения основных образовательных программ

## 2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<b>ПК.АД. у2. Уметь выстраивать эффективную коммуникацию с окружающими в процессе освоения основных образовательных программ</b>	
1. знать условия информационной и коммуникативной доступности для лиц с инвалидностью и ОВЗ	Консультации; Самостоятельная работа
2. знать вербальные и невербальные средства коммуникации, понятие и виды коммуникативных стилей	Консультации; Самостоятельная работа
3. Знать виды коммуникативных стилей в смоделированных ситуациях общения	Консультации; Самостоятельная работа
4. уметь использовать навыки пространственно-бытового ориентирования для построения коммуникации	Консультации; Самостоятельная работа
5. уметь моделировать поведение в коммуникативных ситуациях	Консультации; Самостоятельная работа

## Литература

### *Основная литература*

1. Развитие речи у слабослышащих и глухих [Электронный ресурс] : учебное пособие / П. Р. Егоров, Г. Ф. Егорова, Г. Г. Григорьева, М. В. Пинигин. – Якутск : Изд. дом СВФУ, 2015. – 96 с. – Режим доступа : <http://psychlib.ru/resource.php/pdf/documents/erc-2015/erc-2015.pdf#page=1>. – Загл. с экрана.
2. Коновалова М. Д. Психолого-педагогическое сопровождение студентов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов-магистрантов / М. Д. Коновалова, Е. Б. Щетинина. – Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 2013. – 24с. – Режим доступа : <http://psychlib.ru/resource.php/pdf/documents/kpp-2013/kpp-024.pdf#page=1>. – Загл. с экрана.

### *Дополнительная литература*

1. Айсина Р. М. Индивидуальное психологическое консультирование: основы теории и практики : учеб. пособие / Р. М. Айсина. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 148 с. – (Высшее образование).
2. Гребнева В. В. Теория и технология решения психологических проблем [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. В. Гребнева. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 192 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374537>. – Загл. с экрана.

### *Интернет-ресурсы*

1. Паршукова Г. Б. Основы теории коммуникации [Электронный ресурс]: электронный учебно-методический комплекс / Г. Б. Паршукова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск , [2012]. – Режим доступа : <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=2312>. – Загл. с экрана
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа: <http://gosmintrud.ru>. – Загл. с экрана.

## **8. Методическое и программное обеспечение**

### *8.1 Методическое обеспечение*

1. Сафронова М. В. Методические материалы по курсу "Основы социально-психологического консультирования" [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2011]. – Режим доступа : [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000164301](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164301). – Загл. с экрана.

### *8.2 Специализированное программное обеспечение*

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office

Кафедра социальной работы и социальной антропологии

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Адаптивные информационные и коммуникационные технологии**

Образовательная программа: 24.04.04 Авиастроение , магистерская программа: Системы жизнеобеспечения и оборудования летательных аппаратов

Курс: 1, семестр : 2

Факультет летательных аппаратов

		Семестр
№	Вид деятельности	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	1
2	Всего часов	36
3	Всего занятий в контактной форме, час.	18
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	0
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	18
10	Самостоятельная работа, час.	18
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	зачет

## 1. Внешние требования

Таблица 1.1

<b>Компетенция ПК.АД: способность к освоению основных образовательных программ на основе инклюзивных технологий, в части следующих результатов обучения:</b>
з1. Знать основы сохранения психологического здоровья в условиях инклюзивного обучения
у1. Уметь использовать адаптивные информационные и коммуникационные технологии в зависимости от индивидуальных возможностей и состояния здоровья для освоения основных образовательных программ
у1. Уметь выстраивать эффективную коммуникацию с окружающими в процессе освоения основных образовательных программ

## 2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<b>ПК.АД.у1</b> Уметь использовать адаптивные информационные и коммуникационные технологии в зависимости от индивидуальных возможностей и состояния здоровья для освоения основных образовательных программ	
<b>1.</b> знать основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью современных ассистивных устройств и технологий	Консультации; Самостоятельная работа
<b>2.</b> знать виды ассистивных устройств, технологий, ассистивного оборудования и специализированных программных продуктов	Консультации; Самостоятельная работа
<b>3.</b> уметь использовать ассистивные устройства и ассистивные технологии для получения информации, выстраивания коммуникации и представления результатов собственной деятельности в адекватных для восприятия формах	Консультации; Самостоятельная работа
<b>4.</b> уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью современных ассистивных технологий	Консультации; Самостоятельная работа

## Литература

### Основная литература

1. Индивидуальное психологическое консультирование: основы теории и практики : учебное пособие / Р. М. Айсина. – М. : ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 148 с. – (Высшее образование).
2. Социализация и профессионально трудовая реабилитация студентов с ограниченными возможностями здоровья [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. Г.С. Птушкина. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2006. – 156 с. – Режим доступа : [http://psychlib.ru/resource.php/pdf/documents/spr\\_2006/spr\\_2006.pdf#page=1](http://psychlib.ru/resource.php/pdf/documents/spr_2006/spr_2006.pdf#page=1). – Загл. с экрана.

### Дополнительная литература

1. Компьютерные технологии развития коммуникативных возможностей инвалидов по слуху / М. Г. Гриф // Качество образования. Проблемы оценки. Управление. Опыт : тез. докл. II междунар. науч.-метод. конф. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 1999. – С. 221.
2. Теория и технология решения психологических проблем [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Гребнева. – М. : НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 192 с. ( Доп. мат. znanium.com). – (Высшее образование: Бакалавриат). – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=374537>. – Загл. с экрана.

### Интернет-ресурсы

1. Основы педагогической деятельности в системе высшего образования: Особенности работы с лицами с ограниченными возможностями здоровья (для подготовки к аттестации) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Траулько ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2016]. – Режим доступа : <http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/6003>. – Загл. с экрана
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации [Электронный ресурс] : официальный сайт. – Режим доступа: <http://gosmintrud.ru>. – Загл. с экрана.

## 8. Методическое и программное обеспечение

### 8.1 Методическое обеспечение

1. Вихорев С. А. Современные психотехники [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. А. Вихорев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. – Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000157625](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157625). – Загл. с экрана.
2. Сафронова М. В. Психосоциальные технологии в работе с семьей и детьми [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. – Режим доступа : [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000214535](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214535). – Загл. с экрана.
3. Сафронова М. В. Методические материалы по курсу "Основы социально-психологического консультирования" [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2011]. – Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000164301](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164301). – Загл. с экрана.

## *8.2 Специализированное программное обеспечение*

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office