

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Философия**

: 22.03.01

:  
: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	66
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	10
<b>10</b>	, .	42
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОК.1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; в части следующих результатов обучения:**

1.	
2.	,
3.	,

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

<b>1. 3</b>	,
1.знать предпосылки возникновения философского знания	; ;

<b>.1. 1</b>		
2.знать предмет, разделы и функции философии	;	;
3.знать историю философского знания	;	;
<b>.1. 2</b>		
4.знать учение о материи, современную научную картину мира, учение о бытии, философские концепции пространства и времени, релятивистскую модель реальности	;	;
5.знать содержание и проблематику философской теории познания, ее основные формы и стратегии	;	;
<b>.1. 3</b>		
6.знать философские концепции науки и техники	;	;
<b>.1. 2</b>		
7.знать философское содержание проблемы возникновения, природы и сущности сознания	;	;
<b>.1. 3</b>		
8.знать основы философской антропологии	;	;
<b>.1. 2</b>		
9.знать структуру социальных систем, учение о культуре и учение о ценностях	;	;
10.знать предмет социальной философии и структуру общественного сознания	;	;
11.знать содержание исторического прогресса и философскую интерпретацию глобальных проблем человечества	;	;
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	;	;
14.уметь находить предмет философского анализа и выстраивать логику философского подхода в исследовании явлений окружающего мира	;	;
15.уметь пользоваться основными философскими методами	;	;
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. Кушнаренко С. П. **Философия в художественной литературе : методология философской интерпретации, основанная на православной онтологии : [монография] / С. П. Кушнаренко ; Новосибир. 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; Новосибир. 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. Алексеев П. В. **Философия : учебник / П. В. Алексеев, А. В. Панин ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - М., 2007. - 588 с.**
3. Ильин В. В. **Философия. Т. 2 : [учебник для вузов : в 2 т.] / В. В. Ильин. - Ростов н/Д, 2006. - 773, [1] с. : ил.**
4. 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.**
5. 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 "Znaniy.com" : <http://znaniy.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. **Философия Платона : методическое пособие для студентов и аспирантов всех факультетов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. И. Г. Тимошенко]. - Новосибирск, 2006. - 29, [2] с.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2006/3136.rar>**
4. 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 Office
- 2 Microsoft Windows

-

1	( - ) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Иностраный язык**

: 22.03.01

:  
: 1 2, : 1 2 3 4

		1	2	3	4
1	( )	2	3	3	2
2		72	108	108	72
3	, .	45	84	83	45
4	, .	0	0	0	0
5	, .	36	72	72	36
6	, .	0	0	0	0
7	, .	10	30	24	8
8	, .	2	2	2	2
9	, .	7	10	9	7
10	, .	27	24	25	27
11	( , , )				
12					

**Компетенция ФГОС: ОК.5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; в части следующих результатов обучения:**

2.
3. , , ,
5. ,

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

.5. 2
-------

1. требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры	;
<b>.5. 3</b>	,
2. реализовать коммуникативное намерение с целью воздействия на партнера по общению	;
<b>.5. 5</b>	,
3. порождать адекватные в условиях конкретной ситуации общения устные и письменные тексты	;

1. Афонасова В. Н. Английский язык. Базовый курс. Уровень А+. Ч. 1 : [учебное пособие для 1 курса всех технических специальностей] / В. Н. Афонасова, Л. А. Семенова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 112, [3] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000185985](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000185985)

2. Карпова Т. А. Английский язык : [учебное пособие для бакалавров по неязыковым направлениям] / Т. А. Карпова, А. С. Восковская. - Москва, 2016. - 361, [3] с.

3. Макеева М.Н. Английский для бакалавров (в области техники и технологий) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Макеева М.Н., Морозова О.Н., Циленко Л.П.— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 80 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63840.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Скалабан В.Ф. Английский язык для студентов технических вузов [Электронный ресурс]: основной курс. Учебное пособие/ Скалабан В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2009.— 368 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20053.html>.— ЭБС «IPRbooks»

1. Glendinning E. Oxford English for Electrical and Mechanical Engineering / Eric H. Glendinning, Norman Glendinning. - Oxford, 2001. - 190 p. : ill.. - Пер. загл.: Английский язык в сфере электротехники и машиностроения.

2. Бгашев В. Н. Английский язык для студентов машиностроительных специальностей : учебник / В. Н. Бгашев, Е. Ю. Долматовская. - М., 2005. - 378, [4] с. : табл.

3. Murphy R. English Grammar in Use with answers : A self-study reference book for intermediate students of English / Raymond Murphy. - Cambridge, 2005. - 379 p. : ill.. - Пер. загл.: Английская грамматика с ответами : рекомендации для изучающих английский самостоятельно: средний уровень.

4. Орловская И. В. Учебник английского языка для технических университетов и вузов : учебник / И. В. Орловская, Л. С. Самсонова, А. И. Скубриева. - Москва, 2006. - 447 с.

5. Голицынский Ю. Б. Грамматика : сборник упражнений / Ю. Голицынский, Н. Голицынская. - Санкт-Петербург, 2010. - 574, [1] с.. - На обл. не указан 2-й авт..

6. Английский язык для инженеров : [учебник для вузов по техническим специальностям] / Т. Ю. Полякова [и др.]. - М., 2008. - 462, [1] с. : ил., табл.

7. Дроздова Т. Ю. English grammar. The keys : Ключи к учебному пособию "English Grammar" для старшеклассников и студентов неяз. ВУЗов с углубл. изучением англ. яз. / Т. Ю. Дроздова, А. И. Берестова, В. Г. Майлова. - СПб., 2001. - 72 с.

8. Murphy R. Essential Grammar in Use : A self-study reference and practice book for elementary students of English with answers. - Great Britain, 1997. - 300 p.. - Пер. загл.: Теория грамматики в практическом применении. Самоучитель для студентов на начальной стадии обучения с ответами.

9. Murphy R. Essential grammar in use with answers : a self-study reference and practice book for elementary students of English / Raymond Murphy. - New York, 2007. - 319 p. : ill. + 1 CD-ROM. - Пер. загл. : Основы грамматики в практическом применении. Самоучитель для студентов на начальной стадии обучения английскому языку с ответами.

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. Кудинова Ю. С. Английский язык. Базовый курс. Problems of big cities [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Ю. С. Кудинова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа:

[http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000233475](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233475). - Загл. с экрана.

2. Кудинова Ю. С. Английский язык. Базовый курс. Science, Technology and Outstanding People in the Field [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Ю. С. Кудинова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа:

[http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232755](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232755). - Загл. с экрана.

3. Калинин О. А. Company Structure [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. А. Калинин, Т. Б. Ганичева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232555](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232555). - Загл. с экрана.

4. Иностраный язык для технических специальностей (Information Technologies) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Н. Гордеева, О. С. Атаманова, О. В. Иванова, Ю. С. Кудинова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232750](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232750). - Загл. с экрана.

5. Иностраный язык для технических специальностей (Fundamentals of Engineering) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. N. Gordeeva, O. S. Atamanova, Y. S. Kudinova, O. V. Ivanova ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232761](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232761). - Загл. с экрана.

6. Калинина Е. Г. Ecological Problems [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Г. Калинина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232658](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232658). - Загл. с экрана.

7. Давидсон Е. А. Английский язык. Косвенная речь [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Давидсон ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000230319](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000230319). - Загл. с экрана.

8. Давидсон Е. А. Английский язык. Условные предложения [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Давидсон ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000208526](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208526). - Загл. с экрана.

9. Втюрин А. А. English for Specific Purposes. Faculty of Mechanics and Technology [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Втюрин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232799](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232799). - Загл. с экрана.

10. Gordeeva M. N. Another Side of Engineering Materials [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. N. Gordeeva ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000196580](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196580). - Загл. с экрана.
11. Английский язык. Базовый курс. Elementary (A2). Ч. 2 : методические указания для студентов I курса всех технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Е. А. Давидсон и др.]. - Новосибирск, 2009. - 135, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2009/3666.pdf>
12. Английский язык. Базовый курс. Pre-intermediate. Ч. 1 : методические указания для I курса всех технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: К. В. Пиоттух и др.]. - Новосибирск, 2009. - 98, [1] с. : табл.
13. Английский язык. Базовый курс. Pre-intermediate. Ч. 2 : методические указания для I курса всех технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: К. В. Пиоттух и др.]. - Новосибирск, 2009. - 110, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2009/3678.pdf>
14. Английский язык. Технические факультеты и специальности : методические указания для технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Л. Ш. Атабаева и др.]. - Новосибирск, 2011. - 147, [2] с. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000154052](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000154052)
15. Давидсон Е. А. Английский язык. Видо-временные формы глагола [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Давидсон ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000203725](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000203725). - Загл. с экрана.
16. Давидсон Е. А. Английский язык. Неличные формы глагола [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Давидсон ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000212899](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000212899). - Загл. с экрана.
17. Алябьева А. Ю. Английский язык для начинающих [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Ю. Алябьева, Т. В. Волошина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000195928](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000195928). - Загл. с экрана.
18. Давидсон Е. А. Английский язык. Модальные глаголы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Давидсон ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000204333](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000204333). - Загл. с экрана.
19. Игонина Г. В. Англоязычное страноведение [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Г. В. Игонина, А. Ю. Алябьева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000193075](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000193075). - Загл. с экрана.
20. Давидсон Е. А. Английский язык. Страдательный залог [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Давидсон ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000212895](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000212895). - Загл. с экрана.

## 1 ABBYY Lingvo

-

1	DVD-	+	Samsung

2		,
3	.	,
4	32" Samsung LE32A330J1	
5	Toshiba Satellite L500-1UK-RU T4400	,
6	CPU Intel Celeron D 326	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
История**

: 22.03.01

:  
: 2, : 4

		<b>4</b>
<b>1</b>	( )	2
<b>2</b>		72
<b>3</b>	, .	59
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	18
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	3
<b>10</b>	, .	13
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОК.2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; в части следующих результатов обучения:**

1.	
2.	- ,
1.	-
2.	-

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

<b>.2. 1</b>	
1.о месте России во всемирной истории	; ;
2.о периодизации отечественной истории	; ;
3.общие закономерности и национальные особенности становления и эволюции российской государственности	; ;
<b>.2. 2</b>	
4.программы преобразований страны на разных этапах развития, имена реформаторов	; ;
5.историю общественно-политической мысли, взаимоотношения власти и общества в России	; ;
6.историю политических институтов российского общества	; ;
<b>.2. 1</b>	
7.систематизировать исторические факты и формулировать аргументированные выводы	; ;
<b>.2. 2</b>	
8.работать с научно-исторической и публицистической литературой	; ;
9.устного и письменного изложения своего понимания исторических процессов	; ;
<b>.2. 1</b>	
10.участия в полемике по дискуссионным вопросам истории России.	; ;
<b>.2. 2</b>	
11.знает характерные особенности и основные этапы развития культурно-исторических эпох, направлений мировой культуры	; ;

1. История России : учебник / А. С. Орлов [и др.] ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Ист. фак. - М., 2012. - 527, [1] с.
  2. История России : учебник / А. С. Орлов [и др.]. - Москва, 2017. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234966](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234966)
  3. История России : учебник / А. С. Орлов [и др.] ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Ист. фак. - Москва, 2013. - 980 с. : ил.
  4. История России : учебник / А. С. Орлов [и др.] ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Ист. фак. - М., 2010. - 672 с. : ил.
  5. Деревянко А. П. История России : учебное пособие / А. П. Деревянко, Н. А. Шабельникова. - М., 2011. - 567, [1] с.
  6. История России: Учебник / Ш.М. Мунчаев, В.М. Устинов. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 608 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-91768-566-3, 1000 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=488656> - Загл. с экрана.
- 
1. История России в схемах : учебное пособие / А. С. Орлов [и др.] ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Ист. фак. - М., 2011. - 303 с. : табл., ил., схемы
  2. История России в датах : [справочник] / А. С. Орлов [и др.]. - М., 2012. - 44, [1] с.

3. Ключевский В. О. Исторические портреты. Деятели исторической мысли / В. О. Ключевский. - М., 1991. - 622, [2] с.
4. Ключевский В. О. Русская история / В. О. Ключевский ; [изд. подгот. Ю. Медведев]. - М., 2008. - 908, [3] с., [24] л. цв. ил. : ил.
5. Платонов С. Ф. Полный курс лекций по русской истории / С. Ф. Платонов. - Ростов н/Д, 2000. - 572 с.
6. Ключевский В. О. Избранные лекции "Курса русской истории". - Ростов н/Д, 2002. - 672 с. - Загл. обл.: Русская история: Избр. лекции..
7. Троицкий Н. А. Россия в XIX веке. Курс лекций : учебное пособие для вузов по направлению и специальности "История" / Н. А. Троицкий. - М., 2003. - 430, [1] с.
8. Очерки по истории России. XX век : учебное пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Л. Б. Ус и др.]. - Новосибирск, 2005. - 230, [1] с.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2005/ocherk.rar>
9. Зуев М. Н. История России : учебное пособие [по дисциплине "Отечественная история" для вузов неисторических специальностей] / М. Н. Зуев. - М., 2009. - 634 с.
10. Соколов А. К. Курс советской истории. 1941-1991 гг. : Учебное пособие для вузов / А. К. Соколов, В. С. Тяжелникова; Под ред. А. К. Соколова. - М., 1999. - 415 с.
11. Данилевский И. Н. Древняя Русь глазами современников и потомков (IX-XII вв. ) : Курс лекций / И. Н. Данилевский. - М., 2001. - 399 с.
12. Литаврин Г. Г. Византия, Болгария, Древняя Русь (IX - начало XII в.) / Г. Г. Литаврин. - СПб., 2000. - 415 с.
13. Скрынников Р. Г. Самозванцы в России в начале XVII века. Григорий Отрепьев / Р. Г. Скрынников ; АН СССР ; отв. ред. А. П. Деревянко. - Новосибирск, 1987. - 218, [2] 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 "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

1. История : методические указания для студентов первого курса дневного обучения МТФ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Э. А. Воробьева]. - Новосибирск, 2012. - 19, [1] с.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000178665](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000178665)
2. Крамаренко Р. А. Практикум по истории России : учебно-методическое пособие / Р. А. Крамаренко, Т. И. Зайцева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 102, [1] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232669](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232669)
3. Отечественная история : [методические рекомендации к самостоятельному изучению дисциплины для 1 курса всех форм обучения] / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Буханцова, Н. В. Коновалова]. - Новосибирск, 2009. - 54, [1] с.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2009/3622.pdf>

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows

-

1	( - , , )	( )

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Математический анализ**

: 22.03.01

: 1, : 1 2

		1	2
1	( )	7	6
2		252	216
3	, .	167	164
4	, .	72	72
5	, .	72	72
6	, .	0	0
7	, .	18	0
8	, .	2	2
9	, .	21	18
10	, .	85	52
11	( , , )		
12			

**Компетенция ФГОС: ОПК.3 готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:**

10.
12.
39.
4.
40.
22.
23.
4.

6.
----

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

<b>.3. 39</b>
---------------

1.использования основных приемов обработки экспериментальных данных;	;	;
--	---	---

<b>.3. 4</b>
--------------

2.аналитического и численного решения дифференциальных уравнений.	;	;
---	---	---

<b>.3. 40</b>
---------------

3.знать дифференциальное и интегральное исчисления	;	;
--	---	---

4.знать дифференциальные уравнения	;	;
------------------------------------	---	---

5.знать последовательности и ряды	;	;
-----------------------------------	---	---

6.знать элементы функционального анализа	;	;
--	---	---

<b>.3. 6</b>
--------------

7.строить математические модели простейших систем и процессов естествознания и техники;	;	;
---	---	---

<b>.3. 12</b>
---------------

8.о математике как особом способе познания мира, общности ее понятий и представлений;	;	;
---	---	---

<b>.3. 4</b>
--------------

9.о математическом моделировании.	;	;
-----------------------------------	---	---

<b>.3. 10</b>
---------------

10.проводить необходимые расчеты в рамках построения модели.	;	;
--	---	---

<b>.3. 23</b>
---------------

11.употребления математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов;	;	;
--	---	---

<b>.3. 22</b>
---------------

12.исследования моделей с учетом их иерархической структуры и оценкой пределов применимости полученных результатов;	;	;
---	---	---

1. Пискунов Н. С. Дифференциальное и интегральное исчисления. [В 2 т.]. Т. 1 : [учебное пособие для втузов] / Н. С. Пискунов. - М., 2008. - 415 с. : ил.
2. Пискунов Н. С. Дифференциальное и интегральное исчисления. [В 2 т.]. Т. 2 : [учебное пособие для втузов] / Н. С. Пискунов. - М., 2008. - 544 с. : ил.
3. Ильин В. А. Основы математического анализа. В 2 ч. Ч. 1 : [учебник для вузов] / В. А. Ильин, Э. Г. Позняк. - М., 2008. - 646 с. : ил. - На обороте тит. л. 7-е изд., стер..
4. Ильин В. А. Математический анализ. В 2 ч. Ч. 2 : учебник / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Бл. Х. Сендов ; под ред. А. Н. Тихонова ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - М., 2006. - 353, [4] с.
5. Комиссаров В. В. Лекции по математическому анализу. Функции нескольких переменных [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. В. Комиссаров, Н. В. Комиссарова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000213604](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213604). - Загл. с экрана.
6. Берман Г. Н. Сборник задач по курсу математического анализа : учебное пособие / Г. Н. Берман. - СПб., 2008. - 432 с. : ил.
7. Бронштейн И. Н. Справочник по математике для инженеров и учащихся втузов : учебное пособие / И. Н. Бронштейн, К. А. Семендяев. - СПб. [и др.], 2010. - 608 с. : ил., табл.
8. Математический анализ. Семестр 1 (тренажер) [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / В. В. Хаблов, А. Н. Буров, В. И. Бутырин, В. А. Селезнев, О. В. Шеремет ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000180166](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180166). - Загл. с экрана.
9. Математический анализ. Теория и практика: Учебное пособие / В.С. Шипачев. - 3-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 351 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-010073-9, 800 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=469727> - Загл. с экрана.

1. Фихтенгольц Г. М. Основы математического анализа. Т. 1 : [учебник] / Г. М. Фихтенгольц. - СПб., 2006. - 440 с. : ил.
2. Фихтенгольц Г. М. Основы математического анализа. Т. 2 : [учебник] / Г. М. Фихтенгольц. - СПб., 2006. - 463 с. : ил.
3. Хаблов В. В. Математический анализ [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [Семестр 2 (тренажер)] / В. В. Хаблов, А. Н. Буров, В. А. Селезнев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000214131](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214131). - Загл. с экрана.
4. Лежнев Е. В. Тренажерный комплекс по высшей математике на платформе Flash [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Лежнев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000164210](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164210). - Загл. с экрана.
5. Хаблов В. В. Математический анализ - 1, 2 семестр [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Хаблов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000157360](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157360). - Загл. с экрана.
6. Выгодский М. Я. Справочник по высшей математике / М. Я. Выгодский. - Москва, 2010. - 703 с. : ил.
7. Высшая математика в упражнениях и задачах : [учебное пособие для вузов / П. Е. Данко и др.]. - Москва, 2014. - 815 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. Буров А. Н. Математический анализ, 2 семестр, информация для аттестации студентов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. Н. Буров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа:

[http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000215401](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215401). - Загл. с экрана.

2. Буров А. Н. Математический анализ, 1 семестр, информация для аттестации студентов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. Н. Буров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа:

[http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000215396](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215396). - Загл. с экрана.

3. Недогибченко Г. В. Математический анализ для технических специальностей [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [1 и 2 семестры] / Г. В. Недогибченко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа:

[http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000218933](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000218933). - Загл. с экрана.

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

1	( - , , )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Линейная алгебра**

: 22.03.01

:  
: 1, : 1

		<b>1</b>
<b>1</b>	( )	4
<b>2</b>		144
<b>3</b>	, .	86
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	36
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	18
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	12
<b>10</b>	, .	58
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

<b>Компетенция ФГОС: ОПК.3 готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:</b>	
12.	
4.	,
40.	,
1.	
21.	
22.	
6.	

(	
---	--

<b>.3. 4</b>	,
1.основные понятия курса высшей математики: системы координат, определители, векторную алгебру, уравнения линейных геометрических объектов, кривых и поверхностей второго порядка;	; ;
<b>.3. 1</b>	
2.вычислять скалярные, векторные и смешанные произведения для нахождения углов между векторами, площадей, объемов, работы и момента сил	; ;
3.исследовать и решать системы линейных алгебраических уравнений методами Крамера, обратной матрицы и Гаусса;	; ;
<b>.3. 22</b>	
4.составлять уравнения геометрических объектов;	; ;
<b>.3. 6</b>	
5.приводить кривые и поверхности второго порядка к каноническому виду;	; ;
<b>.3. 12</b>	
6.постановку и методы решения основных задач, связанных с перечисленными выше понятиями.	; ;
<b>.3. 6</b>	
7.составлять матрицу линейного оператора в данном базисе;	; ;
8.находить собственные векторы линейного оператора;	; ;
<b>.3. 40</b>	,
9.переводить информацию с языка конкретной задачи на язык математических символов и строить математические модели простейших систем и процессов в естествознании и технике;	; ;
<b>.3. 21</b>	
10.выбирать методы решения задач на основе анализа построенной математической модели.	; ;

1. Ивлева А. М. Основы алгебры и аналитической геометрии : [учебник] / А. М. Ивлева, А. Г. Пинус, А.В. Чехонадских ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 268, [1] с. : ил.
2. Ивлева А. М. Готовимся к контрольной работе : учебное пособие / А. М. Ивлева, Л. В. Ковалевская, И. Д. Черных ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 172 с. : ил.

3. Ивлева А. М. Готовимся к контрольной работе : учебное пособие / А. М. Ивлева, Л. В. Ковалевская, И. Д. Черных ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 172 с. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000223023](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223023)

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. Бугров Я. С. Высшая математика. [В 3 т.]. Т. 1 : [учебник для вузов по инженерно-техническим специальностям] / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. - М., 2008. - 284 с. : ил.
2. Беклемишев Д. В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры : учебник для вузов / Д. В. Беклемишев. - М., 2008. - 307, [1] с.
3. Ивлева А. М. Линейная алгебра. Аналитическая геометрия : учебное пособие для 1 курса всех факультетов и форм обучения / А. М. Ивлева, П. И. Прилуцкая, И. Д. Черных ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 149, [1] с. : ил., табл.

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

1	( - ) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Химия**

: 22.03.01

:  
: 1, : 1

		<b>1</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	66
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	18
<b>7</b>	, .	0
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	10
<b>10</b>	, .	42
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.3 готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:**

8.	, ;
10.	-
12.	-

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

<b>.3. 8</b>			
		;	,
1.о связи курса с другими дисциплинами направления и о его роли в подготовке обучающихся		;	;
2.об основных понятиях и законах химии; о кислотно-основных и окислительно-восстановительных свойствах соединений		;	;
3.о химических системах и химических процессах		;	;
4.о природе и характерных свойствах химической связи, типах химических реакций		;	;
5.об общих свойствах гомо- и гетерогенных систем		;	;
6.о возможных экологических последствиях химических процессов		;	;
<b>.3. 10</b>			
-			
7.о методах идентификации вещества			;
<b>.3. 8</b>			
		;	,
8.квантово-механическую модель строения атома и периодичность свойств химических элементов и их соединений		;	
9.основные понятия и законы химической термодинамики и кинетики		;	;
10.основные понятия теории растворов электролитов и неэлектролитов; особенности комплексных и коллоидных растворов		;	;
11.основные понятия и законы электрохимии		;	;
12.классификацию коррозионных процессов, методы защиты металлов и сплавов металлов от коррозии		;	;
<b>.3. 10</b>			
-			
13.определять свойства химического элемента по электронной конфигурации и положению в периодической системе		;	;
<b>.3. 12</b>			
-			
14.записывать уравнения реакций, основные математические и кинетические выражения, описывающие химические процессы различного типа		;	;
<b>.3. 10</b>			
-			

15.рассчитывать количество, массы и концентрации вещества в гомо- и гетерогенных системах	;	;
16.рассчитывать основные термодинамические физические, кинетические, электрохимические величины, их изменение в зависимости от условий протекания в гомо- и гетерогенных системах; рассчитывать константы химических и фазовых равновесий	;	;
<b>.3. 12</b> -		
17.устанавливать направление смещения химического равновесия реакций в зависимости от параметров системы	;	;
<b>.3. 10</b> -		
18.записывать схемы и модели гомо- и гетерогенных процессов, описывающие их свойства	;	;

1. Коровин Н. В. Общая химия : учебник для вузов по техническим направлениям и специальностям / Н. В. Коровин. - М., 2008. - 556, [1] с. : ил.
2. Химия : [учебник для вузов по техническим направлениям и специальностям] / А. А. Гуоров [и др.]. - М., 2007. - 777 с. : ил., табл.
3. Основы химии: Учебник / В.Г. Иванов, О.Н. Гева. - М.: КУРС: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 560 с.: 60x90 1/16. (обложка) ISBN 978-5-905554-40-7, 400 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=421658> - Загл. с экрана.

1. Неорганическая химия : учебник / Т.В. Мартынова, И.И. Супоницкая, Ю.С. Агеева. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 336 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/25265](http://dx.doi.org/10.12737/25265). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=648408> - Загл. с экрана.
2. Задачи и упражнения по общей химии : учебное пособие для вузов по техническим направлениям и специальностям / [Адамсон Б. И. и др.] ; под ред. Н. В. Коровина. - М., 2004. - 253, [2] с. : ил., табл.
3. Глинка Н. Л. Задачи и упражнения по общей химии : Учебное пособие для нехим. спец. вузов / Н. Л. Глинка; Под ред. В. А. Рабиновича, Х. М. Рубиной. - М., 2002. - 240 с.
4. Суворов А. В. Общая химия : Учебник для вузов. - СПб., 1997. - 624с. : ил.
5. Ахметов Н. С. Общая и неорганическая химия : учебник для химико- технологических специальностей вузов / Н. С. Ахметов. - М., 2001. - 743 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. Апарнев А. И. Химия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. И. Апарнев, А. В. Логинов, Р. Е. Синчурина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000214943](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214943). - Загл. с экрана.

2. Апарнев А. И. Общая химия. Сборник заданий с примерами решений : учебное пособие / А. И. Апарнев, Л. И. Афолина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 118 с. : табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000181263](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000181263)

3. Химия. Сборник лабораторных работ : методическое пособие по техническим направлениям и специальностям всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. И. Апарнев, Р. Е. Синчурина]. - Новосибирск, 2014. - 78 с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000209514](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000209514)

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

3 Microsoft Office

-

1	,	2

1	pH- pH-150	3
2		2

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Правоведение**

: 22.03.01

:  
: 1, : 1

		<b>1</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	66
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	0
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	10
<b>10</b>	, .	42
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОК.4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; в части следующих результатов обучения:**

- |    |
|----|
| 1. |
| 2. |
| 3. |
| 1. |

**Компетенция ФГОС: ПК.3 готовность использовать методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов; в части следующих результатов обучения:**

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

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

<b>.3. 1</b>		
1.знать правовые основы и системы стандартизации и сертификации		; ;
<b>.4. 1</b>		
2.об источниках права и нормативных правовых актах.		; ;
3.об основах конституционного строя РФ.		; ;
4.о содержании основных гражданских прав, их защите и реализации.		; ;
5.о брачно-семейных отношениях.		; ;
6.о понятии и сущности трудового договора.		; ;
7.об основании и порядке привлечения к административной ответственности.		; ;
8.причины и условия происхождения государства		; ;
9.систему органов государственной власти России		; ;
10.знать основополагающие правовые категории, сущность и социальную ценность права		; ;
<b>.4. 2</b>		
11.об ответственности за экологические правонарушения.		; ;
12.основания и порядок заключения, изменения, прекращения трудового договора;		; ;
13.признаки административного правонарушения.		; ;
14.объекты охраны окружающей среды.		; ;
15.знать отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом собственной профессиональной деятельности		; ;
16.о понятии,составе и признаках преступления		; ;
<b>.4. 3</b>		
17.основные права и свободы человека и гражданина		; ;
18.основания возникновения права собственности		; ;
19.взаимные права и обязанности супругов, родителей, детей;		; ;
20.знать права и обязанности гражданина РФ		; ;
<b>.4. 1</b>		
21.юридические термины и основные понятия права		; ;
22.ориентироваться в государственном и правовом устройстве общества, использовать юридическую терминологию и основные правовые понятия и знания профессиональной деятельности;		; ;
23.определять виды и структуру правовых отношений;		; ;

24.юридически правильно квалифицировать факты и обстоятельства, возникающие в общественных отношениях;	;	;
25.грамотно реализовывать и применять нормы права;	;	;
26.использовать юридические знания при разработке документов в процессе профессиональной деятельности;	;	;
27.в работе с источниками права;	;	;
28.в составлении некоторых юридических документов	;	;
29.уметь осуществлять реализацию нормативно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности	;	;

1. Правоведение: Учебник / Смоленский М. Б. - 3-е изд. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 422 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-369-01534-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=545252> - Загл. с экрана.

2. Теория государства и права: Учебник / Л.А. Морозова. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 464 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-91768-383-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=493635> - Загл. с экрана.

3. Правоведение: Учебник / Юкша Я. А. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 486 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-369-00724-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=503392> - Загл. с экрана.

1. Балашов А. И. Правоведение : учебник для вузов по дисциплине "Правоведение" для неюридических специальностей / А. И. Балашов, Г. П. Рудаков. - СПб., 2005. - 511 с.. - Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы в честь 300-летия Санкт-Петербурга.

1. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: <http://elibrary.nstu.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. Грухин Ю. А. Правоведение [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Ю. А. Грухин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155>. - Загл. с экрана.

2. Рахвалова М. Н. Правоведение 2008 [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Н. Рахвалова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=889>. - Загл. с экрана.

**3. Правоведение** : задания и методические рекомендации к выполнению контрольных работ по дисциплине "Правоведение" для неюридических специальностей заочной формы обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. А. Грухин]. - Новосибирск, 2013. - 37, [1] с. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000179616](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179616)

**4. Грухин Ю. А. Правоведение [Электронный ресурс]** : электронный учебно-методический комплекс [для студентов ФБ, МТФ, ФЭН, ЗФ и ИДО] / Ю. А. Грухин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000197130](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000197130). - Загл. с экрана.

**5. Балакина И. В. Правоведение [Электронный ресурс]** : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Балакина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000199412](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000199412). - Загл. с экрана.

**1** СПС "Гарант"

**2** СПС "КонсультантПлюс"

-

1	( - ) , ,	

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Информатика**

: 22.03.01

:  
: 1, : 1

		<b>1</b>
<b>1</b>	( )	4
<b>2</b>		144
<b>3</b>	, .	87
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	54
<b>7</b>	, .	18
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	13
<b>10</b>	, .	57
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; в части следующих результатов обучения:**

1.
2.
1.
2.
3.
4.
5.
6.

7.
8.
<b>Компетенция ФГОС: ПК.7 способность выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов; в части следующих результатов обучения:</b>
3.

(	
---	--

<b>.1. 1</b>	
1.знать правовые основы информационной безопасности и принципы защиты авторского права на программные продукты	;
<b>.1. 2</b>	
2.основные термины и определения	;
3.об информации, методах ее хранения, обработки и передачи	;
4.знать сущность и значение информации в развитии современного общества, опасности и угроз, возникающие в этом процессе	;
5.о роли информатики в практической деятельности специалистов	;
<b>.7. 3</b>	
6.уметь использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач	;
<b>.1. 1</b>	
7.уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях	;
<b>.1. 2</b>	
8.уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ	;
<b>.1. 3</b>	
9.уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	;
<b>.1. 4</b>	
10.разновидности вычислительных машин и их возможности	;
11.принципы работы ЭВМ, их структурные компоненты	;
12.организацию программного обеспечения персональных компьютеров	;
13.методологию и инструменты постановки задач на ЭВМ	;
14.владеть персональным компьютером как средством управления информацией для решения профессиональных задач	;

<b>.1. 5</b>	
15. уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	; ;
<b>.1. 6</b>	
16. уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов	; ;
<b>.1. 7</b>	
17. уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе	; ;
<b>.1. 8</b>	
18. уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов	; ;

1. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для бакалавров / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. - Москва, 2012. - 349, [1] с. : табл., ил.
2. Информатика [Электронный ресурс] : учебник / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [О. К. Альсова и др.]. - Новосибирск, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000175426](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000175426). - Загл. с этикетки диска.
3. Елович И. В. Информатика : учебник для вузов / И. В. Елович, И. В. Кулибаба. - М., 2011

1. Акулов О. А. Информатика: базовый курс : учебник [для студентов вузов, бакалавров, магистров, обучающихся по направлению "Информатика и вычислительная техника"] / О. А. Акулов, Н. В. Медведев. - Москва, 2008. - 574 с. : ил., табл.
2. Информатика. Базовый курс : учебное пособие для вузов / под ред. С. В. Симоновича. - СПб. [и др.], 2007. - 639 с. : ил. - На тит. л.: Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы в честь 300-летия Санкт-Петербурга.

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. Информатика. Ч. 1 : методические указания к выполнению лабораторных работ для 1-го курса МТФ дневной формы обучения (Специальность 22301) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Е. Г. Асташов, Т. А. Яцевич]. - Новосибирск, 2008. - 47, [2] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/3541.rar>

2. Асташова Т. А. Информатика и информационные технологии [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для технических направлений] / Т. А. Асташова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000230362](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000230362). - Загл. с экрана.
3. Информатика. Ч. 2 : методические указания к выполнению лабораторных работ для 1-го курса МТФ дневной формы обучения (Специальность 22301) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Е. Г. Асташов, Т. А. Яцевич]. - Новосибирск, 2008. - 23, [2] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/3542.rar>
4. Информатика. Ч. 3 : методические указания к выполнению лабораторных работ для 2-го курса МТФ дневной формы обучения (Специальность 22301) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Е. Г. Асташов, Т. А. Яцевич]. - Новосибирск, 2008. - 25, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/3543.rar>

- 1 Microsoft Office  
 2 Denwer  
 3 MathCAD  
 4 Borland Developer Studio  
 5 MS Access

-

1	9	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Физика металлов**

: 22.03.01

:  
: 2 3, : 4 5

		4	5
1	( )	3	4
2		108	144
3	, .	77	80
4	, .	36	36
5	, .	36	36
6	, .	0	0
7	, .	10	14
8	, .	2	2
9	, .	3	6
10	, .	31	64
11	( , , )		
12			

**Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях; в части следующих результатов обучения:**

5.

**Компетенция ФГОС: ОПК.3 готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:**

37.

38.

**Компетенция ФГОС: ПК.4 способность использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации; в части следующих результатов обучения:**

4.

(	
---	--

<b>.2. 5</b>	
1.о теоретических моделях, используемых при описании процессов, протекающих в твердых телах, и уметь применить имеющиеся знания для описания реальных объектов	;
<b>.3. 37</b>	
2.знать основы теории сплавов, теории диффузии и теории фазовых превращений в металлических телах	;
<b>.3. 38</b>	
3.знать терминологию физики металлов	;
<b>.4. 4</b>	
4.уметь использовать методы экспериментального определения и расчета физических свойств металлов и сплавов, а также знать взаимосвязь физических и химических процессов и структурных превращений в металлах и сплавах с их свойствами	;

1. Иродов И. Е. Квантовая физика. Основные законы : [учебное пособие для вузов] / И. Е. Иродов. - М., 2007. - 256 с. : ил.
2. Епифанов Г. И. Физика твердого тела : учебное пособие / Г. И. Епифанов. - СПб. [и др.], 2011. - 287, [1] с. : ил., табл.
3. Батаев И. А. Кристаллография. Обозначение и вывод классов симметрии : учебное пособие / И. А. Батаев, А. А. Батаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 57, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000222000](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222000)
4. Физическое материаловедение. В 7 т.. Т. 1 : учебник для вузов по направлению "Ядерные физика и технологии" / под ред. Б. А. Калина ; Нац. исслед. ядерный ун-т "МИФИ". - Москва, 2012. - 762 с., [2] л. цв. фот. : ил.
5. Физическое материаловедение. В 7 т.. Т. 2 : учебник для вузов по направлению "Ядерные физика и технологии" / под ред. Б. А. Калина ; Нац. исслед. ядерный ун-т "МИФИ". - Москва, 2012. - 602 с., [2] л. цв. фот. : ил.
6. Физическое материаловедение. В 7 т.. Т. 4 : учебник для вузов по направлению "Ядерные физика и технологии" / под ред. Б. А. Калина ; Нац. исслед. ядерный ун-т "МИФИ". - Москва, 2012. - 623, [1] с., [2] л. цв. фот. : ил.
7. Шепелевич В.Г. Физика металлов и металловедение [Электронный ресурс]: лабораторный практикум. Учебное пособие/ Шепелевич В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2012.— 166 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20291.html>.— ЭБС «IPRbooks»
8. Курс теоретической физики в задачах и упражнениях [Электронный ресурс]/ Ю.Х. Векилов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2007.— 340 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56076.html>.— ЭБС «IPRbooks»
9. Электронная теория металлов [Электронный ресурс]: сборник задач/ Ю.Х. Векилов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2013.— 77 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56645.html>.— ЭБС «IPRbooks»

1. Тушинский Л. И. Структурная теория конструктивной прочности материалов : [монография] / Л. И. Тушинский. - Новосибирск, 2004. - 399 с. : ил.
2. Смирнов А. А. Физика металлов. Современные представления о природе металлов / А. А. Смирнов. - М., 1971. - 108, [3] с. : ил.
3. Уманский Я. С. Физика металлов. Атомное строение металлов и сплавов : [учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Физика металлов"] / Я. С. Уманский, Ю. А. Скаков. - Москва, 1978. - 351, [1] с. : ил.
4. Бокштейн Б. С. Диффузия в металлах : учебное пособие для вузов по специальностям "Физ.-хим. исследования металлург. процессов", "Физика металлов", "Металловедение, оборудование и технология термической обработки металлов" / Б. С. Бокштейн. - М., 1978. - 247, [1] с. : ил., табл., схемы
5. Белоус М. В. Физика металлов : [учебное пособие для вузов по специальности "Металловедение, оборудование и технология термической обработки металлов"] / М. В. Белоус, М. П. Браун. - Киев, 1986. - 343 с. : ил.
6. Шульце Г. Металлофизика / Г. Шульце ; пер. с нем. А. К. Натансона ; под ред. Я. С. Уманского. - Москва, 1971. - 503 с. : ил.
7. Уббеллоде А. Р. Расплавленное состояние вещества / А. Р. Уббеллоде ; пер. с англ. В. А. Польского ; под ред. Ю. Н. Тарана. - М., 1982. - 374, [1] с. : ил.
8. Шаскольская М. П. Кристаллография : учебное пособие для вузов / М. П. Шаскольская. - М., 1984. - 375 с. : ил., табл.
9. Розин К. М. Практическое руководство по кристаллографии и кристаллохимии : методы описания кристаллических многогранников : учебное пособие для металлургических специальностей вузов / К. М. Розин, Э. Б. Гусев. - М., 1982. - 166 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. Соболева В.В. Общий курс физики [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к решению задач и выполнению контрольных работ по физике/ Соболева В.В., Евсина Е.М. — Электрон. текстовые данные.— Астрахань: Астраханский инженерно-строительный институт, ЭБС АСВ, 2013.— 250 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17058.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Падерин С.Н. Физико-химия металлов и неметаллических материалов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Падерин С.Н., Серов Г.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2007.— 94 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56132.html>.— ЭБС «IPRbooks»

## 2 Microsoft Windows

-

1	( - ) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Введение в направление**

: 22.03.01

:  
 : 1, : 1

		<b>1</b>
<b>1</b>	( )	2
<b>2</b>		72
<b>3</b>	, .	45
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	8
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	7
<b>10</b>	, .	27
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

<b>Компетенция ФГОС: ОК.7 способность к самоорганизации и самообразованию; в части следующих результатов обучения:</b>
3.
2. ,
3.
<b>Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; в части следующих результатов обучения:</b>
8. - ,

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

<b>.1. 8</b>	-	,
1. уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов		;
<b>.7. 3</b>		;
2. знать особенности профессионального развития личности		;
<b>.7. 2</b>		,
3. уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории, профессиональный рост и карьеру		;
<b>.7. 3</b>		;
4. уметь ориентироваться на рынке современных образовательных услуг		;

1. **Материаловедение : учебник для вузов / [Б. Н. Арзамасов и др.]. - М., 2005. - 646 с. : ил.**

2. **Батаев В. А. Материалы с нанокристаллической структурой : учебное пособие / В. А. Батаев, З. Б. Батаева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 262, [1] с. : ил., схемы. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000086242](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000086242). - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".**

1. **Лахтин Ю. М. Материаловедение : Учебник для вузов / Ю. М. Лахтин. - М., 1990. - 527 с. : ил.**

2. **Материаловедение и технология металлов : учебник для вузов по машиностроительным специальностям / Г. П. Фетисов [и др.]. - М., 2000. - 638 с. : ил.**

3. **Материаловедение : учебник для вузов / [Б. Н. Арзамасов и др.]. - М., 2002. - 646 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)**

1 Microsoft Office

2 Microsoft Office

3 Microsoft Windows

#### 4 Microsoft Office

-

1	BENQ PB 6240	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Инженерная графика**

: 22.03.01

:  
: 1 2, : 2 3

		2	3
1	( )	4	3
2		144	108
3	, .	97	61
4	, .	18	18
5	, .	0	0
6	, .	72	36
7	, .	24	0
8	, .	2	2
9	, .	5	5
10	, .	47	47
11	( , , )		
12			

**Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; в части следующих результатов обучения:**

5.

**Компетенция ФГОС: ОПК.3 готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:**

32.

( ) ( )

33.

34.

35.

36.

16.

19.	,	,	,
<b>Компетенция ФГОС: ПК.8 готовность исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами; в части следующих результатов обучения:</b>			
4.	-		

	(	
	,	)

<b>.1. 5</b>	
1.уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	;
<b>.3. 32</b>	
( )	( )
2.знать требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)	;
<b>.3. 33</b>	
3.знать типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления	;
<b>.3. 34</b>	
4.знать технику и принципы нанесения размеров	;
<b>.3. 35</b>	
5.знать правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	;
<b>.3. 36</b>	
6.знать правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации	;
<b>.3. 19</b>	
7.уметь выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	;
<b>.3. 16</b>	
8.уметь читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю профессиональной деятельности	;
<b>.8. 4</b>	
-	
9.уметь оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	;

1. Чудинов А. В. Теоретические основы инженерной графики : учебное пособие / А. В. Чудинов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 394 с. : ил., цв. ил.. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/chudinov.pdf>
2. 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".
3. Инженерная графика [Электронный ресурс] : словарь-справочник / сост. Н. Г. Иванцовская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000167931](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000167931). - Загл. с этикетки диска.
4. Инженерное документирование : электронная модель и чертеж детали : учебное пособие / [Н. Г. Иванцовская и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 125, [18] с. : ил., черт., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000160106](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000160106)
5. Чудинов А. В. Начертательная геометрия с элементами инженерной графики : сборник учебных заданий : учебное пособие / А. В. Чудинов, П. В. Илюшенко, И. В. Захарова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 118, [1] с., [9] л. ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000049618](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000049618)

1. Болтухин, А.К. Инженерная графика. Конструкторская информатика в машиностроении: Учебник для вузов. [Электронный ресурс] / А.К. Болтухин, С.А. Васин, Г.П. Вяткин, А.В. Пуш. — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2005. — 555 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/800> — Загл. с экрана.

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. Милютин Д. Г. Инженерная графика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Д. Г. Милютин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000235000](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235000). - Загл. с экрана.
2. Чудинов А. В. Армированные изделия [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. В. Чудинов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://graph.power.nstu.ru/templates/static/graph/004004/004004.HTM>. - Загл. с экрана.
3. Чудинов А. В. Резьбовые соединения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. В. Чудинов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000162457](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162457). - Загл. с экрана.
4. Чудинов А. В. Клейка, пайка [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. В. Чудинов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000162459](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162459). - Загл. с экрана.
5. Чудинов А. В. Сварные соединения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. В. Чудинов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000162461](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162461). - Загл. с экрана.

6. Чудинов А. В. Соединение методами пластической деформации [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. В. Чудинов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000162463](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162463). - Загл. с экрана.

1 Компас 3D

-

1	( Internet )	Internet

1		
2	19	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Материаловедение**

: 22.03.01

:  
: 2 3, : 4 5

		4	5
1	( )	3	5
2		108	180
3	, .	78	67
4	, .	36	36
5	, .	0	0
6	, .	36	18
7	, .	24	12
8	, .	2	2
9	, .	4	11
10	, .	30	113
11	( , , )		
12			

**Компетенция ФГОС: ОПК.3** готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

29.

30.

31.

17.

18.

**Компетенция ФГОС: ПК.1**

**способность использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов; в части следующих результатов обучения:**

1.

**Компетенция ФГОС: ПК.2** способность осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау; *в части следующих результатов обучения:*

1. ,

**Компетенция ФГОС: ПК.6** способность использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями; *в части следующих результатов обучения:*

3.

**Компетенция ФГОС: ПК.9** готовность участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами; *в части следующих результатов обучения:*

8.

( , , , )

**.1. 1**

1.Рационально выбирать конструкционные материалы для изготовления художественных изделий и инструментальные материалы для их обработки. ; ;

**.2. 1**  
 ,

2.уметь систематизировать и анализировать информацию по структуре и свойствам материалов, необходимую для решения научных и практических задач ;

**.3. 29**

3.Основные виды полимеров; сущность процесса полимеризации и поликонденсации; свойства термопластических, термореактивных, газонаполненных пластмасс; эластомеры, резины, клеи, герметики. ;

4.основы порошковой металлургии ;

**.3. 30**  
 ,

5.Химический состав, структуру, свойства, классификацию и маркировку сталей; примеси в сталях и их влияние на структуру и свойства ; ;

6.Химический состав, структуру, свойства, классификацию и маркировку чугунов; влияние легирующих элементов на процессы графитизации и отбеливания чугунов. ; ;

7.Классификацию углеродистых сталей обыкновенного качества и качественных; химический состав, механические свойства, маркировку, область применения. ;

8.Классификацию конструкционных легированных сталей; основные легирующие элементы, их условное обозначение в маркировке; основные свойства конструкционных ле-гированных сталей и области их применения ;

9.Виды сталей и сплавов с особыми свойствами (автоматные стали, коррозионностойкие стали, жаропрочные стали и сплавы); область применения, химический состав, свойства	;	
10.Классификацию, химический состав, маркировку, область применения инструментальных сталей, твердых сплавов; классификацию и область применения режущих керамик, сверхтвердых материалов, материалов абразивного инструмента; полиморфные модификации нитрида бора и углерода.	;	
11.Классификацию, свойства, область применения сплавов на основе меди, алюминия, титана, цинка; маркировку цветных металлов и сплавов	;	;
12.Классификацию и виды неорганических и органических стекол, ситаллов, металлических стекол; механические, физические и химические свойства стекол.	;	
13.Классификацию композиционных материалов; основные типы армирующих и матричных материалов	;	
<b>.3. 31</b> ,		
14.Признаки металлов; сущность атомно-кристаллического строения; реальное строение металлов; кинетику процесса кристаллизации металлов и сплавов; диффузия в металлах и сплавах.	;	;
15.Диаграммы состояния для сплавов: с неограниченной растворимостью, с ограниченной растворимостью, образующих химические соединения, испытывающих полиморфные превращения; фазы и структурные составляющие металлических сплавов	;	;
16.Диаграмму состояния железо-цементит; структуру и свойства железобуглеродистых сплавов.	;	;
17.Теоретические основы термической обработки; диаграммы изотермического и термо-кинетического распада аустенита; перлитное, мартенситное, промежуточное превраще-ния; образующиеся структуры; диффузионные и бездиффузионные превращения.	;	;
18.Определения видов термической обработки (отжиг, нормализация, закалка, отпуск); температурные режимы термической обработки; изменение свойств и структуры при термической обработке; поверхностная закалка.	;	;
<b>.3. 17</b>		
19.Процессы деформации и разрушения; сущность механических свойств; характеристики прочности и пластичности, ударную вязкость, твёрдость, усталостные характеристики	;	;
20.Сущность упрочнения металлов и сплавов; кривую Одингга; способы деформационного упрочнения; упрочнение при легировании; упрочняющую термическую обработку	;	;
<b>.3. 18</b> -		
21.Назначение и виды химико-термической обработки (цементация, азотирование, нитроце-ментация, ионное азотирование) и их влияние на свойства деталей	;	
<b>.6. 3</b>		
22.Выбрать метод проведения стандартных испытаний по определению механических свойств (прочность, твердость, ударная вязкость).	;	;
<b>.9. 8</b>		
23.Назначить температурные режимы термической обработки сталей; определять причины возникновения дефектов и брака при термической обработке.	;	

1. **Материаловедение и технология металлов** : учебник для вузов / [Г. П. Фетисов и др.] ; под ред. Г. П. Фетисова. - М., 2007. - 861, [1] с. : ил., табл.

2. Бондаренко Г.Г. Основы материаловедения [Электронный ресурс]: учебник/ Бондаренко Г.Г., Кабанова Т.А., Рыбалко В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 761 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37076.html>.— ЭБС «IPRbooks»
  3. Богодухов С.И. Курс материаловедения в вопросах и ответах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Богодухов С.И., Синюхин А.В., Козих Е.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2014.— 352 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52114.html>.— ЭБС «IPRbooks»
  4. Уильям Д. Каллистер Материаловедение. От технологии к применению. Металлы, керамика, полимеры [Электронный ресурс]: учебник/ Уильям Д. Каллистер, Дэвид Дж. Ретвич— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Научные основы и технологии, 2011.— 896 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13216.html>.— ЭБС «IPRbooks»
  5. Солнцев Ю.П. Материаловедение [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Солнцев Ю.П., Пряхин Е.И.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: ХИМИЗДАТ, 2014.— 784 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22533.html>.— ЭБС «IPRbooks»
  6. Колесов С. Н. Материаловедение и технология конструкционных материалов : [учебник для электротехнических и электромеханических специальностей вузов] / С. Н. Колесов, И. С. Колесов. - М., 2007. - 534, [1] с. : ил., табл. - Авт. указаны на пер..
  7. Батаев В. А. Материалы с нанокристаллической структурой : учебное пособие / В. А. Батаев, З. Б. Батаева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 262, [1] с. : ил., схемы. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2007/bataev.pdf>. - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".
- 
1. Гуляев А. П. Металловедение : учебник для вузов / А. П. Гуляев. - М., 1986. - 542 с. : ил., схемы
  2. Гуляев А. П. Термическая обработка стали / А. П. Гуляев. - М., 1960. - 495, [1] с. : ил.
  3. Батаев В. А. Методы структурного анализа материалов и контроля качества деталей : учебное пособие / В. А. Батаев, А. А. Батаев, А. П. Алхимов. - Новосибирск, 2006. - 219 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/bataev.pdf>
  4. Материаловедение и технология конструкционных материалов : учебник / [В. Б. Арзамасов и др.] ; под ред. В. Б. Арзамасова, А. А. Черепихина. - М., 2009. - 446, [1] с. : ил.
  5. Материаловедение : учебник для вузов / [В. Б. Арзамасов и др.]. - М., 2002. - 646 с. : ил.
  6. Материаловедение : учебник для вузов / [В. Б. Арзамасов и др.]. - М., 2005. - 646 с. : ил.
- 
1. Библиотека ГОСТов и нормативных документов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://libgost.ru>. - Загл. с экрана.
  2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
  3. SpringerMaterials [Электронный ресурс]. - Springer International Publishing, 2016. - Режим доступа: <http://materials.springer.com>. - Загл. с экрана.
  4. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
  5. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
  6. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Изучение диаграммы состояния сплавов системы "железо-цементит" : методические указания к лабораторной работе № 2 по курсу "Материаловедение" для механико-технологического факультета, факультета летательных аппаратов, факультета энергетики / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Н. В. Плотникова и др.]. - Новосибирск, 2017. - 19, [3] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000235250](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235250)
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. Плотникова Н. В. Новые керамические материалы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. В. Плотникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000230317](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000230317). - Загл. с экрана.
4. Количественный анализ уравнения конструктивной прочности углеродистых сталей после объемного упрочнения : методические указания к выполнению лабораторной работы для МТФ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Л. И. Тушинский, А. В. Плохов, И. А. Батаев]. - Новосибирск, 2006. - 29, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2006/06\\_Tuschinski.rar](http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2006/06_Tuschinski.rar)
5. Исследование строения металлов и сплавов методами макро- и микроанализа : методические указания к лабораторной работе № 1 по курсу "Материаловедение" для 2 курса МТФ и 1 курса ФЛА дневного обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Н. В. Плотникова и др.]. - Новосибирск, 2007. - 14, [1] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/3355.rar>
6. Плотникова Н. В. материаловедение [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. В. Плотникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000235340](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235340). - Загл. с экрана.
7. Никулина А. А. Композиционные материалы на основе титана [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов по направлениям 150100 - материаловедение и технологии материалов, 152200 - нанотехнологии] / А. А. Никулина, Н. В. Плотникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000185057](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000185057). - Загл. с экрана.
8. Исследование способов термической обработки для повышения конструктивной прочности детали : методические указания к лабораторной работе № 3 по курсу "Материаловедение" для механико-технологического факультета, факультета летательных аппаратов, факультета энергетики дневного обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. И. Смирнов, Е. А. Дробяз, А. А. Никулина]. - Новосибирск, 2017. - 25, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000235241](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235241)
9. Цветные металлы и сплавы. Рекристаллизационный отжиг : методические указания к выполнению лабораторных работ № 5 и 6 по дисциплине "Материаловедение" для механико-технологического факультета, факультета летательных аппаратов, факультета энергетики / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Е. А. Дробяз, А. А. Никулина, Н. С. Стукачева]. - Новосибирск, 2017. - 22, [2] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000235238](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235238)

1 Microsoft Office

2 Windows

-

1	( - , )	
2	" 40 "	
3	SNOL 7.2/1100 "TXA"	
4	SNOL 7.2/1100	
5	600MVD ,	

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Механика**

: 22.03.01

:  
: 2, : 3 4

		3	4
1	( )	2	4
2		72	144
3	, .	65	84
4	, .	36	36
5	, .	18	18
6	, .	0	18
7	, .	22	2
8	, .	2	2
9	, .	9	10
10	, .	7	60
11	( , , )		
12			

**Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях; в части следующих результатов обучения:**

5.

**Компетенция ФГОС: ОПК.3 готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:**

27.

28.

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

<b>.2. 5</b>		
1.Применять стандарты, нормативные документы	;	;
2.Рассчитывать на прочность и жёсткость статически определимые и статически неопределимые системы при различных формах деформации	;	;
3.выполнять расчёты пространственного положения , кинематики , динамики системы твёрдых тел	;	;
4.создавать модели твёрдого тела и системы твёрдых тел и пользоваться готовыми в практической инженерной деятельности	;	;
5.Принципы работы соединений узлов и деталей машин и выбора их технических характеристик	;	;
6.Применять стандарты и правила построения и чтения чертежей и схем, способы графического представления технических объектов	;	
7.Проектировать механизмы общемашиностроительного применения с учетом требований технологичности, надежности, экономичности, ремонтпригодности, унификации, эстетики и охраны труда		
8.Разработки конструкторской документации	;	
9.Использовать информационные технологии о моделях, применяемых при конструировании механических систем	;	;
<b>.3. 27</b>		
10.Основные законы механики сплошного деформируемого тела	;	;
11.Рассчитывать конструкции и детали на прочность	;	;
12.объекты (брус, стержень, пластина, оболочка) и предмет курса (деформационно-прочностные расчёты элементов), задачи курса (проектные, проверочные задачи и задачи по определению несущей способности)	;	;
13.основные виды деформаций; методические основы расчётов типовых элементов, работающих на растяжение-сжатие, сдвиг, кручение и изгиб	;	;
14.основы расчёта на устойчивость, усталостную прочность и удар	;	;
15.Методы расчета узлов и деталей машин на прочность и жесткость	;	
<b>.3. 28</b>		
16.основные понятия и законы кинематики систем твёрдых тел	;	
17.законы динамики систем твёрдых тел	;	
18.Выполнять прочностные расчеты при сложном сопротивлении, ударных и знакопеременных нагрузках	;	;
19.Решения практических задач, связанных с механическими средствами, применяемыми в направлении "Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств"	;	

1. Проектирование механизмов и машин : [учебное пособие для вузов по направлениям "Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств" и др.] / В. Г. Гущин [и др.]. - Старый Оскол, 2008. - 482 с. : ил.

2. Гилета В. П. Механика. Расчет зубчатых передач : учебное пособие / В. П. Гилета, Н. А. Чусовитин, Б. В. Юдин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 84, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000208251](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208251)

3. Феодосьев В. И. Сопротивление материалов : [учебник для вузов] / В. И. Феодосьев. - М., 2005. - 590, [1] с. : ил., портр., табл. - На авантит.: к 175-летию МГТУ им. Н. Э. Баумана.
4. Сопротивление материалов : [учебное пособие для вузов по группе направлений подготовки бакалавров 150000 - "Техника и технология" и группе направлений подготовки специалистов 150000 - "Техника и технология" / П. А. Павлов и др.] ; под ред. Б. Е. Мельникова. - СПб. [и др.], 2007. - 553 с. : ил.
5. Иванов М. Н. Детали машин : учебник для высших технических учебных заведений / М. Н. Иванов, В. А. Финогенов. - М., 2008. - 408 с. : ил.
6. Дунаев П. Ф. Конструирование узлов и деталей машин : учебное пособие для технических специальностей вузов / П. Ф. Дунаев, О. П. Леликов. - М., 2006. - 495, [1] с. : ил.
7. Чернилевский Д. В. Детали машин и основы конструирования : [учебник для вузов по направлению "Агроинженерия"] / Д. В. Чернилевский. - М., 2006. - 655 с. : ил.
8. Щербакова Ю.В. Механика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ю.В. Щербакова— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 191 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6304.html>.— ЭБС «IPRbooks»

1. Горов Э. А. Типовой лабораторный практикум по теории механизмов и машин : учебное пособие для вузов / Э. А. Горов, С. А. Гайдай, С. В. Лушников. - М., 1990. - 157, [1] с.
2. Иосилевич Г. Б. Прикладная механика : учебник для вузов / Иосилевич Г. Б., Строганов Г. Б., Маслов Г. С. - М., 1989. - 351 с.
3. Подураев Ю. В. Мехатроника: основы, методы, применение : учебное пособие для вузов по специальности "Мехатроника" направления подготовки "Мехатроника и робототехника" / Ю. В. Подураев. - М., 2007. - 255 с. : ил.
4. Сопротивление материалов : пособие по решению задач / И. Н. Миролюбов [и др.]. - СПб. [и др.], 2007. - 508 с. : ил.
5. Проектирование механических передач : учебно-справочное пособие по курсовому проектированию механических передач / [С. А. Чернавский и др.]. - М., 2008. - 590 с. : ил.
6. Ицкович Г. М. Руководство к решению задач по сопротивлению материалов : Учеб. пособие для вузов / Под общ. ред. Ицковича Г. М. - М., 1970. - 542 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. Теория механизмов и машин. Ч. 1 : лабораторный практикум : учебно-методическое пособие / [В. П. Гилета и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 88, [3] с. : ил., табл.
2. Козлов А. Г. Механика : учебное пособие / А. Г. Козлов, В. И. Фатеев, В. Ф. Чешев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 150, [2] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/kosl.rar>
3. Козлов А. Г. Механика : учебное пособие / А. Г. Козлов, В. И. Фатеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Механико-технол. фак. - Новосибирск, 2009. - 150, [1] с. : ил.

4. Теория механизмов и машин. Ч. 1 : учебно-методическое пособие / [В. П. Гилета и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 94, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2008/2008\\_gileta.rar](http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2008/2008_gileta.rar)

5. Детали машин. Технические задания к курсовым проектам и расчетно-графическим работам : методическое руководство для МТФ, ФЛА и ИДО / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. : В. П. Гилета, Н. В. Трефилова]. - Новосибирск, 2008. - 53, [9] с. : ил., черт., табл.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/3534.rar>

6. Детали машин. Технические задания к курсовому проекту : методическое руководство для МТФ, ФЛА и ИДО / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. П. Гилета, В. И. Капустин]. - Новосибирск, 2004. - 35 с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/2809.rar>

## 1 MathCAD

-

1	( - ) , ,	

1	-11 .	
2	-29 .	
3	-30 .	
4		
5	-1 .	

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Электротехника

: 22.03.01

: 2, : 3

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

**Компетенция ФГОС: ОПК.3 готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:**

26.	, ,
14.	

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

<b>.3. 26</b>	, ,
1. основные законы электротехники. электрические и магнитные цепи	; ; ;

2. основные виды цепей	;	;
3. задачи анализа работы электрических цепей	;	;
4. Основные определения, теоремы, законы и принципы, используемые в электротехнике.	;	;
5. Методы расчета нелинейных электрических цепей.	;	;
6. Методы, используемые для измерения параметров электрических цепей.	;	;
7. метод расчета нелинейных цепей		
8. методы измерения электрических цепей	;	
<b>.3. 14</b>		
9. Резонансы в электрических цепях. Колебательных контура и их использование.	;	
10. Методы расчета линейных цепей в динамических режимах при питании их от источников: постоянного напряжения; гармонического напряжения	;	;
11. сборка простейших электрических схем	;	
12. Особенности трехфазных электрических цепей, их использование и методы расчета.	;	;

1. Электротехника и электроника: Учебник. В 2 томах. Том 1: Электротехника / А.Л. Марченко, Ю.Ф. Опадчий - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 574 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт) ISBN 978-5-16-009061-0, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=420583> - Загл. с экрана.

2. Электротехника и электроника в электромеханических системах горного производства [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Б. С. Заварыкин, О. А. Кручек, Т. А. Сайгина, И. А. Герасимов. – Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2014. – 304 с. - ISBN 978-5-7638-2971-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=505897>

3. Катаенко Ю. К. Электротехника : учебное пособие / Ю. К. Катаенко. - Москва, 2010. - 285, [2] с. : ил., табл.

4. Данилов И. А. Общая электротехника : учебное пособие для бакалавров / И. А. Данилов. - М., 2012. - 673 с. : ил., табл.

1. Электротехника и электроника. Кн. 1. Электрические и магнитные цепи : Учебник для неэлектр. спец. вузов: В 3 кн. / В. Г. Герасимов, Э. В. Кузнецов, О. В. Николаева и др. ; Под ред. В. Г. Герасимова. - М., 1996. - 288 с. : ил.

2. Электротехника и электроника. Кн. 2. Электромагнитные устройства и электрические машины : Учебник для неэлектр. спец. вузов: В 3 кн. / В. И. Киселев, А. И. Копылов, Э. В. Кузнецов и др.; Под ред. В. Г. Герасимова. - М., 1997. - 271 с. : ил.

3. Электротехника и электроника. Кн. 3. Электрические измерения и основы электроники : Учебник для неэлектр. спец. вузов: В 3 кн. / Г. П. Гаев, В. Г. Герасимов, О. М. Князьков и др.; Под ред. В. Г. Герасимова. - М., 1998. - 432 с. : ил.

4. Волынский Б. А. Электротехника : учебное пособие для вузов / Б. А. Волынский, Е. А. Зейн, В. Е. Шатерников. - М., 1987. - 525, [1] с. : ил.

1. Немцов М. В. Электротехника [Электронный ресурс] : учебник. Ч. 1 / М. В. Немцов. - Москва : Академия, 2014. - 240 с. - Режим доступа: <http://nashol.com/2015101586926/elektrotehnika-kniga-1-nemcov-m-v-2014.html>. - Загл. с экрана.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Полевский В.И. Электротехника и электроника [Электронный ресурс]: электронный курс / В.И. Полевский // DiSpace : дистанционное обучение. - [Новосибирск], 2014. - Режим доступа: <http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/3785>. - Загл. с экрана.
4. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
5. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
6. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Электротехника и электроника. Ч. 1 : методическое руководство к лабораторным работам № 1-7 и расчетно-графическим заданиям (для МТФ) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Н. П. Савин и др.]. - Новосибирск, 2011. - 41, [5] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000166374](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000166374)
2. Электротехника. Практические занятия : учебно-методическое пособие для 2 курса ИСТР по направлению "Информатика и вычислительная техника" / [В. В. Богданов и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 86, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000230291](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000230291)
3. Савин Н. П. Электротехника и пром. электроника [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. П. Савин, В. В. Богданов, А. В. Сапсалева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000227168](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000227168). - Загл. с экрана.
4. Савин Н. П. Общая электротехника и электроника [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. П. Савин, В. В. Богданов, А. В. Сапсалева; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000226475](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000226475). - Загл. с экрана.

- 1 Adobe Acrobat
- 2 Microsoft Office

-

1	(	.
	Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Физика**

: 22.03.01

:  
: 1 2, : 1 2 3

		1	2	3
1	( )	2	5	5
2		72	180	180
3	, .	45	133	133
4	, .	0	54	54
5	, .	36	44	44
6	, .	0	18	18
7	, .	0	16	2
8	, .	2	2	2
9	, .	7	15	15
10	, .	27	47	47
11	( , , )			
12				

**Компетенция ФГОС: ОПК.3 готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:**

1.	,
24.	,
25.	,
6.	,
15.	,
3.	
8.	

**Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач; в части следующих результатов обучения:**

5.
<b>Компетенция ФГОС: ПК.5 готовность выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации; в части следующих результатов обучения:</b>
3.

(	)
---	---

<b>.3. 1</b>	,
1.о фундаментальном характере физики и структуре ее основных разделов	; ;
<b>.3. 24</b>	,
2.о смене естественнонаучных парадигм (мировоззрений) в историческом развитии физики	
<b>.3. 1</b>	,
3.о современных ключевых проблемах физики, имеющих решающее значение для её развития, для создания новых технологий и гармоничного сосуществования человека с окружающей природой.	; ;
4.определения физических величин и единиц их измерения	; ;
5.физические принципы и содержание основных физических теорий	; ;
<b>.3. 24</b>	,
6.знать основные законы физики, являющиеся базовыми для решения задач профессиональной деятельности	; ;
<b>.3. 8</b>	
7.применять основные законы и принципы физики в стандартных и сходных ситуациях	; ;
<b>.3. 1</b>	,
8.об идеальных моделях, применяемых в различных разделах физики	; ;
<b>.3. 6</b>	,
9.фундаментальные физические законы, связывающие физические величины	; ;
<b>.3. 1</b>	,
10.называть основные физические величины, описывающие явления, устанавливать связь между ними	; ;
11.о границах применимости основных физических теорий: механики Ньютона, специальной теории относительности Эйнштейна, термодинамики и молекулярной физики, электродинамики и квантовой механики	; ; ; ;

<b>.3. 25</b>		,
12.базовые знания фундаментальных разделов физики в объеме, необходимом для освоения физических основ в области профессиональной деятельности		; ;
<b>.3. 24</b>		,
13.излагать основной теоретический материал с объяснением, с приведением примеров, используя при изложении язык слов, формул и образов (графики, рисунки, схемы, чертежи)		; ;
<b>.3. 3</b>		
14.методы измерения основных физических величин		; ; ;
<b>.3. 24</b>		,
15.о математическом аппарате, применяемом в различных разделах физики		; ; ;
<b>.3. 25</b>		,
16.базовые знания фундаментальных разделов физики в объеме, необходимом для освоения физических основ в области профессиональной деятельности		; ;
<b>.5. 3</b>		,
17.решать типовые задачи, делать простейшие качественные оценки порядков физических величин различных физических явлений		; ; ;
<b>.3. 1</b>		,
18.математические методы, применяемые в различных разделах физики		; ;
<b>.5. 3</b>		,
19.строить теоретические модели физических явлений, делать при этом необходимые допущения и оценивать область применимости различных моделей		; ; ;
<b>.3. 1</b>		,
20.о роли эксперимента в физике и её развитии		; ;
<b>.4. 5</b>		
21.планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты		; ;
<b>.3. 3</b>		
22.выбирать простейшие модели физических объектов и процессов		; ;
<b>.3. 15</b>		,
23.обрабатывать и оценивать результаты измерений, представлять их в удобной для восприятия форме		; ;

1. Савельев И. В. Курс общей физики. [В 3 т.]. Т. 1 : [учебное пособие для вузов по техническим (550000) и технологическим (650000) направлениям] / И. В. Савельев. - СПб. [и др.], 2011. - 432 с. : ил., табл.. - Парал. тит. л. англ..
2. Савельев И. В. Курс общей физики. [В 3 т.]. Т. 2 : [учебное пособие для вузов по техническим (550000) и технологическим (650000) направлениям] / И. В. Савельев. - СПб. [и др.], 2011. - 496 с. : ил., схемы, граф.. - Парал. тит. л. англ..
3. Савельев И. В. Курс общей физики. [В 3 т.]. Т. 3 : [учебное пособие для вузов по техническим (550000) и технологическим (650000) направлениям] / И. В. Савельев. - СПб. [и др.], 2011. - 317 с. : ил., табл., граф.. - Парал. тит. л. англ..
4. Чертов А. Г. Задачник по физике : [учебное пособие для втузов] / А. Г. Чертов, А. А. Воробьев. - М., 2008. - 640 с. : ил.
5. Физика : учебник / В.И. Демидченко, И.В. Демидченко. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2016. — 581 с. (Переплет 7бц) ISBN:978-5-16-010079-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=469821> - Загл. с экрана.

1. Иродов И. Е. Квантовая физика. Основные законы : [учебное пособие для вузов] / И. Е. Иродов. - М., 2007. - 256 с. : ил.
2. Иродов И. Е. Электромагнетизм. Основные законы : учебное пособие для вузов / И. Е. Иродов. - М., 2006. - 319 с. : ил.
3. Иродов И. Е. Механика. Основные законы / И. Е. Иродов. - М., 2006. - 309 с. : ил.
4. Иродов И. Е. Волновые процессы. Основные законы : [учебное пособие для вузов] / И. Е. Иродов. - М., 2006. - 263 с. : ил.
5. Волькенштейн В. С. Сборник задач по общему курсу физики : для технических вузов / В. С. Волькенштейн. - СПб., 2005. - 327 с. : ил.
6. Христофоров В. В. Общая физика [Электронный ресурс]. Часть 1 : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Христофоров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000157223](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157223). - Загл. с экрана.
7. Сборник задач по общей физике. Ч. III. Колебания и волны. Волновая оптика : Учебное пособие для I-II курсов АВТФ, ФЛА, МТФ, ФБ, ЭМФ, ФПМ дн. и веч. форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т; Э. Б. Селиванова, Н. Я. Усольцева, С. И. Вашуков и др.; под ред. Э. Б. Селивановой. - Новосибирск, 2004. - 106с. : 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 "Znaniium.com" : <http://znanium.com/>

1. Механика и термодинамика : методические указания к вводу занятию и к лабораторным работам № 0-6 по физике для 1 курса всех факультетов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Баранов и др.]. - Новосибирск, 2012. - 69, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000178416](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000178416)
2. Физика. Электромагнетизм : методические указания : решение задач по физике для 1-2 курсов дневной и заочной форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Л. М. Родникова, Н. Я. Усольцева, Н. В. Чичерина]. - Новосибирск, 2012. - 53, [2] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000173750](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000173750)
3. Колебания и волны : вопросы для защиты лабораторных работ по физике для 1 и 2 курсов РЭФ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Баранов, В. В. Давыдков, В. В. Христофоров]. - Новосибирск, 2008. - 31 с. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000087334](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000087334)
4. Электричество и магнетизм : вопросы для защиты лабораторных работ по физике : методические указания для студентов 1-2 курсов всех факультетов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Баранов, В. В. Давыдков, В. В. Христофоров]. - Новосибирск, 2012. - 14, [1] с. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000177499](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000177499)
5. Электричество и магнетизм : методические указания к лабораторным работам по физике № 10, 12, 13, 15, 16, 19 для 1 и 2 курсов всех факультетов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: П. А. Крапивко и др.]. - Новосибирск, 2012. - 65, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000177820](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000177820)
6. Электростатика. Постоянный ток : учебное пособие для ИДО / [Э. Б. Селиванова и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 62, [1] с. : ил.
7. Колебания и волны : методические указания к лабораторным работам по физике № 21, 23, 25-27 для 1 и 2 курсов всех факультетов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Г. Е. Невская и др.]. - Новосибирск, 2011. - 55, [1] с. : ил., табл.
8. Оптика : вопросы для защиты лабораторных работ по физике : методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Баранов, В. В. Давыдков, В. В. Христофоров]. - Новосибирск, 2009. - 13 с. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000121978](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000121978)
9. Белоусов А. П. Электромагнетизм. Колебания и волны. Оптика : учебное пособие / А. П. Белоусов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 239, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000080177](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000080177)
10. Оптика : методическое руководство к лабораторным работам № 30, 32, 35 по физике для 2 курса всех специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Паклин Б. Л. и др.]. - Новосибирск, 2007. - 42, [2] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/3446.rar>
11. Квантовая оптика. Квантовая механика : методические указания к решению задач в курсе общей физики для 1-2 курсов АВТФ, ФЛА, МТФ, ЭМФ, ФПМ, ФБ дневной и вечерней форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Э. Б. Селиванова, В. Я. Чечуев]. - Новосибирск, 2004. - 75 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/2719.rar>
12. Рабочая тетрадь по курсу "Общая физика". Ч. 2 : материалы для практической индивидуальной работы по курсу лекций "Общая физика" (2 часть) для 2-го курса (вечернего отделения) факультетов ФЛА, МТФ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Н. Ю. Березин]. - Новосибирск, 2011. - 57, [1] с. : табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000154277](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000154277)
13. Давыдков В. В. Курс общей физики для студентов ИДО. Ч. 3. Волновая оптика. Квантовая механика : учебное пособие / В. В. Давыдков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2004. - 91 с. : ил. - Библиогр.: с. 89.
14. Давыдков В. В. Курс общей физики для студентов ИДО. Ч. 2. Электростатика. Магнетизм. Колебания и волны : учебное пособие / В. В. Давыдков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 158 с. : ил.

- 15.** Механика и электростатика. Вопросы для защиты лабораторных работ по физике : методические указания для выполняющих лабораторный практикум по физике / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Баранов, В. В. Давыдков, В. В. Христофоров]. - Новосибирск, 2011. - 16, [3] с. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000166446](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000166446)
- 16.** Квантовая физика : методические рекомендации к лабораторным работам № 36, 38, 46, 47, 49 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. М. Погорельский и др.]. - Новосибирск, 2005. - 50, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000050985](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000050985)
- 17.** Горлов Б. Б. Физика. Теория, задачи, тесты : учебное пособие / Б. Б. Горлов, А. В. Баранов, Г. Е. Невская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 278, [1] с. : ил.
- 18.** Белоусов А. П. Механика. Электростатика. Электрический ток : курс лекций / А. П. Белоусов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 146, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000070591](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000070591)

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

-

1	" "	
2	" "	
3	" "	
4	" "	
5	" "	
6	-	
7	-2	
8	" "	
9	" "	
10	" "	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Безопасность жизнедеятельности**

: 22.03.01

:  
: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	66
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	0
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	10
<b>10</b>	, .	42
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОК.9** готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; *в части следующих результатов обучения:*

1. ,
2. -
- 3.

**Компетенция ФГОС: ОПК.5** способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды; *в части следующих результатов обучения:*

1. ,

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

<b>.5. 1</b>			
1.Правовые, нормативно - технические и организационные основы обеспечения безопасности жизнедеятельности.		;	;
<b>.9. 1</b>			
2.Виды и источники угроз производственной среды.		;	;
3.Понимать последствия загрязнений различного состава и оценивать экологическую ситуацию на ограниченной территории.		;	
4.Методы исследований условий труда.		;	;
5.Выбирать средства коллективной и индивидуальной защиты в зависимости от вида опасности		;	;
6.Оценить физиологическое состояние человека и при необходимости организовать оказание первой помощи			
7.Идентифицировать и оценивать основные опасности производственной среды		;	
<b>.9. 2</b>			
8.Об экологических причинах возникновения региональных и глобальных проблем; о связи экологических условий с состоянием здоровья населения.			
9.Источники загрязнения среды обитания; их влияние на здоровье человека и состояние биоты.			
10.Основные виды воздействия производственных факторов на человека.		;	
11.О рациональной организации труда и отдыха		;	
12.Об общих требованиях безопасности к производственному оборудованию и производственным процессам.		;	;
<b>.9. 3</b>			
13.Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.		;	
14.Основные термины и определения.		;	
15.Основы государственной политики в области охраны окружающей среды.			
16.Анализировать характерные для профессиональной деятельности опасные и вредные факторы.			
17. Определить цели и достоверность публикаций на экологические темы в средствах массовой информации, их достоверность и причины появления.			

1. Леган М. В. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Леган, В. М. Попов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа:

<http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=788>. - Загл. с экрана.

2. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда : [учебное пособие для вузов] / [П. П. Кукин и др.]. - М., 2007. - 334, [1] с. : ил.

3. Кухта Ю. С. Сущность медико-биологических основ безопасности жизнедеятельности. Ч. 2 : учебное пособие / Ю. С. Кухта, М. Д. Горбатенков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 117, [1] с. : табл., ил.. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/kuhta.pdf>

4. Илюшов Н. Я. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. Я. Илюшов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000168730](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000168730). - Загл. с экрана.
5. Леган М. В. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / Леган М. В. ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000167916](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000167916). - Загл. с этикетки диска.
6. Парахин А. М. Электробезопасность [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов 3 курса направления 280700 Техносферная безопасность ФЭН, ФЛА, ЗФ] / А. М. Парахин, Г. Г. Асеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000196959](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000196959). - Загл. с экрана.

1. Васильев П. П. Безопасность жизнедеятельности. Экология и охрана труда. Количественная оценка и примеры : учебное пособие для вузов / П. П. Васильев. - М., 2003. - 188 с. : табл.
2. Безопасность жизнедеятельности / [Э. А. Арустамов и др.]. - М., 2004. - 173, [1] с. : ил.
3. Воскобоев В. Ф. Надежность технических систем и техногенный риск. Ч. 1 : учебное пособие для вузов МЧС России / В. Ф. Воскобоев ; МЧС России, Акад. гражд. защиты, Каф. устойчивости экономики и жизнеобеспечения. - М., 2008. - 199 с. : ил., табл.
4. Хван Т. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для вузов / Т. А. Хван. - Ростов н/Д, 2001. - 349 с.
5. Попов В. М. Психология безопасности профессиональной деятельности. Ч. 2. Методы : учебное пособие по курсу "Охрана труда" для всех фак. и форм обучения / В. М. Попов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1999. - 77 с. : схемы
6. Попов В. М. Безопасность жизнедеятельности? / В. М. Попов // Избранные труды НГТУ - 2004: сб. науч. тр. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2004. - С. 144-152.
7. Кириллов А. И. Дозиметрия лазерного излучения / А.И. Кириллов, В. Ф. Морсков, Н. Д. Устинов ; под ред Н. Д. Устинова. - М., 1983. - 191 с. : ил.
8. Попов В. М. Безопасность жизнедеятельности? / В. М. Попов // Избранные труды НГТУ - 2004: сб. науч. тр. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2004. - С. 144-152.
9. Баратов А. Н. Пожарная безопасность : [учебное пособие по направлению 653500 "Строительство"] / А. Н. Баратов, В. А. Пчелинцев. - М., 2006. - 144 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. Вредные и опасные производственные факторы. Ч. I : методические указания к лабораторным работам по курсу "Безопасность жизнедеятельности" для всех факультетов и форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. А. Баранов и др.]. - Новосибирск, 2000. - 59 с.

2. Баринов А. В. Чрезвычайные ситуации природного характера и защита от них : учебное пособие для вузов по специальности 033300 "Безопасность жизнедеятельности" / А. В. Баринов. - М., 2003. - 495 с. : ил.
3. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : конспекты лекций, тесты для самоконтроля, контрольные вопросы. - М., 2008. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с контейнера.
4. Илюшов Н. Я. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. Прогнозирование последствий землетрясений : учебное пособие / Н. Я. Илюшов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 65, [3] с. : табл., ил., схемы. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/ilysh.rar>
5. Обеспечение безопасности при работах в действующих электроустановках : лабораторная работа № 3 для электротехнических специальностей всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. Г. Сиводедов, О. С. Афанасьева]. - Новосибирск, 2005. - 19, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2005/2005\\_2987.pdf](http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2005/2005_2987.pdf)
6. Расчет зануления на соответствие правилам безопасности : Методические указания к разделу "Охрана труда" в дипломных проектах и выполнению расчетно-графических работ / Новосиб. гос. техн. ун-т; Сост.: Ю. И. Соболев, А. И. Бородин. - Новосибирск, 2004. - 33 с. : ил. - Режим доступа: [http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/2004\\_2710.rar](http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/2004_2710.rar)
7. Расследование и учет несчастных случаев на производстве : методические указания к практическим занятиям для 2-4 курсов всех факультетов и специальностей по дисциплине "БЖД" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. О. С. Афанасьева, Н. Я. Илюшов]. - Новосибирск, 2006. - 22, [1] с. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2006/3129.rar>

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

1	( - ) , ,	

1		

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Основы экономических знаний**

: 22.03.01

:  
: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	2
<b>2</b>		72
<b>3</b>	, .	42
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	4
<b>10</b>	, .	30
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

<b>Компетенция ФГОС: ОК.3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; в части следующих результатов обучения:</b>	
3.	-
4.	
2.	-

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

<b>.3. 3</b> , -	
1. Основные категории экономической теории	; ;

2. Концепцию эффективности функционирования рынков	;	;
<b>.3. 4</b>		
3. Принципы ценообразования в различных рыночных структурах	;	;
4. Основные виды издержек фирмы, выручки и прибыли	;	;
<b>.3. 2</b>		
5. Представить информацию на языке знаков и символов (слов, формул, графиков)	;	;
6. Использовать основные экономические модели для решения задач и анализа экономических ситуаций	;	;
7. Знать основные инструменты стабилизационной политики государства	;	;

1. Камаев В. Д. Экономическая теория : краткий курс : [учебник для вузов] / В. Д. Камаев, М. З. Ильчиков, Т. А. Борисовская. - М., 2011. - 382 с. : ил.

2. Экономическая теория: Учебное пособие / Л.Е. Басовский, Е.Н. Басовская. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 375 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-003957-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=191953> - Загл. с экрана.

3. Елисеев, А. С. Экономика [Электронный ресурс] : Учебник для бакалавров / А. С. Елисеев. - М.: Дашков и К, 2014. - 528 с. - ISBN 978-5-394-02225-8. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=430577> - Загл. с экрана.

1. Безденежных М. М. Микроэкономика : сборник задач / М. М. Безденежных, Н. Б. Севастьянова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 105, [1] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/bezd.rar>

2. Безденежных М. М. Микроэкономика : учебное пособие / М. М. Безденежных, Н. Б. Севастьянова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 130, [1] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/bezden.pdf>

3. Безденежных М. М. Введение в экономическую теорию : учебное пособие / М. М. Безденежных, Н. Б. Севастьянова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 81, [3] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000116945](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000116945)

4. Баликоев В. З. Краткий курс экономической теории : учебник для вузов / В. З. Баликоев. - М., 2003. - 327 с. : ил. - Библиогр.: с. 321-322.

5. Безденежных М. М. Макроэкономика : учебное пособие / М. М. Безденежных, Н. Б. Севастьянова; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 109, [2] с. : ил., табл.

6. Гукасян Г. М. Экономическая теория: ключевые вопросы : учебное пособие для вузов / Г. М. Гукасян. - М., 2003. - 198 с. : ил., табл.

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

2. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.cbr.ru/>. – Загл. с экрана.

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

4. Министерство экономического развития Российской Федерации (Минэкономразвития России) [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://www.economy.gov.ru>. – Загл. с экрана.

5. Бюро экономического анализа [Электронный ресурс] : фонд : сайт. - Режим доступа: <http://www.beafnd.org/>. - Загл. с экрана.
6. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] : официальный сайт. - Режим доступа: <http://www.gks.ru/>. - Загл. с экрана.
7. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
8. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Гахова Н. А. Экономические теории [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов неэкономических специальностей] / Н. А. Гахова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000208253](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208253). - Загл. с экрана.
2. Воронкова О. В. Основы экономических знаний [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Воронкова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000235660](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235660). - Загл. с экрана.

## 1 Microsoft Office

-

1	( - ) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ  
Основы личностной и коммуникативной культуры**

: 22.03.01

: 1, : 2

		<b>2</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	66
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	36
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	16
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	10
<b>10</b>	, .	42
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

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/>

--	--	--

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Культура научной и деловой речи**

: 22.03.01

: 1, : 2

		<b>2</b>
<b>1</b>	( )	1,5
<b>2</b>		54
<b>3</b>	, .	31
<b>4</b>	, .	8
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	16
<b>8</b>	, .	0
<b>9</b>	, .	5
<b>10</b>	, .	23
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОК.5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; в части следующих результатов обучения:**

3.
2.
3. , , ,
4. ,
5. ,
6.

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

<b>.5. 3</b>	
1.знает особенности делового общения	; ;
<b>.5. 3</b>	
2.умеет выстраивать межкультурную, деловую, профессиональную коммуникацию с учетом психологических, поведенческих, социальных характеристик партнеров	; ;
<b>.5. 5</b>	
3.умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности	; ;
<b>.5. 6</b>	
4.умеет составлять личные документы на русском языке	; ;
<b>.5. 4</b>	
5.владеет навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности	; ;
<b>.5. 2</b>	
6.умеет анализировать речь оппонента	; ;

1. Мистюк Т. Л. Стилистика русского языка и культура речи. Теория : учебное пособие / Т. Л. Мистюк; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2017 - Режим доступа:[http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234615](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234615)
2. Мистюк Т. Л. Русский язык и культура речи. Нормы. Стилистика : учебное пособие / Т. Л. Мистюк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 83, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000220164](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220164)
3. Введенская Л. А. Русский язык и культура речи : учебное пособие для вузов / Л. А. Введенская, Л. Г. Павлова, Е. Ю. Кашаева. - Ростов н/Д, 2010. - 539 с. : схемы, табл.
4. Леонова А. В. Русский язык и культура речи : [учебное пособие] / А. В. Леонова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 106, [1] с. : табл.
5. Русский язык и культура речи / Штрекер Н.Ю. - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 383 с.: ISBN 978-5-238-00604-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=882544> - Загл. с экрана.

1. Введенская Л. А. Культура речи : [учебник для студентов колледжей] / Л. А. Введенская. - Ростов н/Д, 2000. - 441, [1] с.
2. Введенская Л. А. Русский язык и культура речи : [учебное пособие для вузов] / Л. А. Введенская, Л. Г. Павлова, Е. Ю. Кашаева. - Ростов н/Д, 2008. - 539 с.
3. Введенская Л. А. Деловая риторика : [учебное пособие для вузов]. - Ростов н/Д, 2001. - 510 с.
4. Колесникова Н. И. От конспекта к диссертации : учебное пособие по развитию навыков письменной речи / Н. И. Колесникова. - М., 2006. - 287, [1] с.
5. 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.

6. Колесникова Н. И. От конспекта к диссертации : учебное пособие по развитию навыков письменной речи / Н. И. Колесникова. - М., 2002. - 288 с.
7. Колтунова М. В. Язык и деловое общение : Нормы, риторика, этикет : учебное пособие для вузов. - М., 2000. - 271 с.
8. Колтунова М. В. Язык и деловое общение : Нормы, риторика, этикет: учебное пособие для вузов. - М., 2002. - 288 с.
9. Маркелова Е. В. Деловой русский язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Маркелова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000163897](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163897). - Загл. с экрана.
10. Эффективная коммуникация: история, теория, практика : словарь-справочник / [отв. ред. М. И. Панов]. - М., 2005. - 958, [1] с.
11. Русский язык и культура речи. Семнадцать практических занятий : учебное пособие для нефилологических 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.

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. Русский язык и культура речи. Ч. 1 : учебное пособие / [авт.-сост.: Н. Я. Зинковская, Н. И. Колесникова, Е. В. Маркелова ; под ред. Н. И. Колесниковой] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 249, [1] с. : табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000113679](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000113679)
2. Русский язык и культура речи. Ч. 2. Практикум : учебное пособие / [авт.-сост.: Н. Я. Зинковская, Н. И. Колесникова, Е. В. Маркелова] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 327, [1] с. : табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000147141](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000147141)
3. Маркелова Е. В. Культура научной и деловой речи [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов технических специальностей] / Е. В. Маркелова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232889](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232889). - Загл. с экрана.

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

1	( - , , )	;

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

: 22.03.01

: 1, : 2

		<b>2</b>
<b>1</b>	( )	1,5
<b>2</b>		54
<b>3</b>	, .	31
<b>4</b>	, .	8
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	16
<b>8</b>	, .	0
<b>9</b>	, .	5
<b>10</b>	, .	23
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОК.5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; в части следующих результатов обучения:**

3.
2.
3. , , ,
4. ,
5. ,

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

<b>.5. 3</b>	
1.иметь представление об историко-культурной специфике формирования норм делового общения	;
2.знать особенности вербальной и невербальной коммуникации в деловой сфере	;
<b>.5. 2</b>	
3.иметь представление о способах аргументации и контраргументации в речевой сфере	;
4.знать об особенностях речевого воздействия на личность	;
<b>.5. 3</b>	
5.иметь представление об особенностях личностных характеристик, способствующих развитию коммуникативных способностей человека	;
6.уметь оценивать деловые и личностные характеристики партнера (коммуниканта)	;
7.знать о происхождении и особенностях гуманистического мировоззрения	;
8.иметь представление о культурном своеобразии отечественных традиций трудовой этики	;
9.иметь представление о гуманистических аспектах деловой и профессиональной деятельности	;
10.знать принципы толерантности и веротерпимости в профессиональной сфере	;
11.иметь представление об этических и эстетических аспектах современной технической деятельности	;
<b>.5. 4</b>	
12.иметь опыт публичного выступления и устной презентации результатов своей учебной деятельности	;
13.знать базовые риторические приемы, необходимые для организации публичного выступления	;
14.уметь оценивать уровень подготовленности и эмоциональное состояние аудитории	;
<b>.5. 5</b>	
15.иметь представление о формально-логических основах мышления	;
16.уметь формулировать цели, задачи и выводы	;

1. Культура и личность : учебное пособие / [В. А. Бойко и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 110, [1] с. : ил., табл.

2. 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)

3. 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 МОДУЛЯ  
Психология и технологии социального взаимодействия**

: 22.03.01

: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	66
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	36
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	40
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	10
<b>10</b>	, .	42
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

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/>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Социальные технологии**

: 22.03.01

:  
: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	1,5
<b>2</b>		54
<b>3</b>	, .	31
<b>4</b>	, .	8
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	40
<b>8</b>	, .	0
<b>9</b>	, .	5
<b>10</b>	, .	23
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОК.6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; в части следующих результатов обучения:**

1.	
2.	-
3.	
1.	
2.	, .
3.	, .
4.	-

**Компетенция ФГОС: ОК.7 способность к самоорганизации и самообразованию; в части следующих результатов обучения:**

1.	
2.	, .

1.	,	,
----	---	---

	(	
	,	)

<b>.6. 1</b>		
1.знать закономерности формирования и развития коллективов		;
<b>.6. 2</b>		
2.знать понятие конфликта, этапы развития конфликта		;
3.знать способы урегулирования конфликтов		;
4.знать стратегии поведения в конфликте		;
<b>.6. 3</b>		
5.знать особенности поведенческих характеристик личности		;
<b>.6. 1</b>		
6.уметь применять техники эффективных коммуникаций		;
7.знать приемы группового планирования деятельности		;
<b>.6. 2</b>		
8.уметь применять технологию ведения переговоров		;
<b>.6. 3</b>		
9.уметь применять технологии конфликторазрешения		;
<b>.6. 4</b>		
10.уметь выстраивать коммуникацию с учетом индивидуальных особенностей участников		;
<b>.7. 1</b>		
11.знать основы самопрезентации		;
12.знать принципы поиска и привлечения ресурсов для достижения целей		;
<b>.7. 2</b>		
13.знать основные характеристики интеллектуального и профессионального потенциала личности		;
<b>.7. 1</b>		
14.уметь разрабатывать социальные проекты		;
15.уметь выявлять ошибки планирования деятельности		;

1. Коноваленко М. Ю. Теория коммуникации : учебник для бакалавров / М. Ю. Коноваленко, В. А. Коноваленко ; Рос. гос. торг.-экон. ун-т. - Москва, 2012. - 415 с. : ил., табл.
  2. Искусство презентаций и ведения переговоров: Учебное пособие / М.Л.Асмолова. - 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 247 с.: 60x88 1/16. - (Президентская программа подготовки управленческих кадров). (обложка) ISBN 978-5-369-01004-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=370462> - Загл. с экрана.
  3. Конфликтология : учебник / А. Я. Кибанов [и др. ; под ред. А. Я. Кибанова] ; Гос. ун-т упр. - Москва, 2012. - 300, [1] с. : ил.
  4. Таратухина Ю. В. Деловые и межкультурные коммуникации : учебник и практикум для академического бакалавриата [по экономическим направлениям и специальностям] / Ю. В. Таратухина, З. К. Авдеева ; Нац. исслед. ун-т "Высш. шк. экономики". - Москва, 2015. - 323, [1] с. : ил.. - Книга доступна в электронной библиотечной системе [biblio-online.ru](http://biblio-online.ru).
- 
1. Акберов К. Ч. Менеджмент : учебник / К. Ч. Акберов, Б. В. Малозёмов, Т. В. Плюхина ; Моск. ин-т предпринимательства и права (Новосиб. фил.), Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 228 с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000220180](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220180)
  2. Тощенко Ж. Т. Социология управления : [учебник для вузов] / Ж. Т. Тощенко ; Рос. гос. гуманитар. ун-т ; Ин-т социологии. - Москва, 2011. - 298, [1] с. : ил., табл.. - Парал. тит. л. англ.
  3. Щербина В. В. Социальные технологии: история появления термина, трансформация содержания, современное состояние / В. В. Щербина // Социологические исследования. - 2014. - № 7. - С. 113-124.
- 
1. Издательство «Лань» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2010. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>. - 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. Жданова И. В. Основы профессионального мастерства конфликтолога [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. В. Жданова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000215102](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215102). - Загл. с экрана.
  2. Машанова А. С. Психология и технологии социального взаимодействия. Дисциплина: Социальные технологии [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов МТФ] / А. С. Машанова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000229155](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229155). - Загл. с экрана.

3. Серебрянникова О. А. Социальное проектирование и прогнозирование [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. А. Серебрянникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000186056](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000186056). - Загл. с экрана.

4. Серебрянникова О. А. Фандрайзинг [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. А. Серебрянникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000215056](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215056). - Загл. с экрана.

5. Скалабан И. А. Технологии переговорного процесса [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. А. Скалабан ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000214893](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214893). - Загл. с экрана.

1 DiSpace - среда электронного обучения НГТУ

2 Microsoft Office

-

1	( - ) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Организационная психология**

: 22.03.01

:  
: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	1,5
<b>2</b>		54
<b>3</b>	, .	31
<b>4</b>	, .	8
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	40
<b>8</b>	, .	0
<b>9</b>	, .	5
<b>10</b>	, .	23
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

<b>Компетенция ФГОС: ОК.6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; в части следующих результатов обучения:</b>	
1.	
3.	
1.	
2.	,
3.	,
4.	-
<b>Компетенция ФГОС: ОК.7 способность к самоорганизации и самообразованию; в части следующих результатов обучения:</b>	
1.	
2.	,
1.	,

(	
---	--

<b>.6. 1</b>	
1.понятие команды, этапы формирования команды	;
2.основы командообразования	; ;
3.основы управления командой	; ;
4.диагностировать проблемы на разных этапах развития команды	;
5.групповые феномены	;
6.факторы, влияющие на эффективность работы команды и условия эффективной командной работы	; ;
<b>.6. 3</b>	
7.особенности поведения в команде людей с различными индивидуально-типологическими характеристиками	;
8.предлагать решения для снижения негативных эффектов в командной работе	; ;
<b>.6. 1</b>	
9.подбирать партнеров для эффективной работы команды	;
<b>.6. 2</b>	
10.основы вербальной и невербальной коммуникации	; ;
11.барьеры общения и способы их преодоления	;
12.распознавать и преодолевать барьеры общения	;
13.проявление и влияние индивидуальных характеристик в коммуникации	;
14.техниками установления контакта	;
15.приемами презентации и аргументации	; ;
<b>.6. 3</b>	
16.механизмы и эффекты межличностного восприятия	;
17.стили общения и взаимодействия	;
18.противостоять влиянию эффектов межличностного восприятия	; ;
<b>.6. 4</b>	
19.выстраивать коммуникацию с учетом индивидуальных особенностей участников	; ;
20.вырабатывать рекомендации по повышению групповой сплоченности и эффективной работы группы	; ;
21.техники эффективного общения	; ;
<b>.7. 1</b>	

22.основы тайм - менеджмента		;
23.выделять ведущие мотивы и учитывать их в деятельности		; ;
24.выявлять ошибки планирования деятельности		; ;
<b>.7. 2</b>		,
25.об индивидуальном стиле деятельности		; ;
26.методики диагностики особенностей личности		;
27.командные роли и командное поведение		;
<b>.7. 1</b>		,
28.основы самопрезентации		;
29.применять методики диагностики личности		;

1. Андреева Г. М. Социальная психология : учебник / Г. М. Андреева. - М., 2010
  2. Майерс Д. Д. Социальная психология : [пер. с англ.] / Д. Майерс. - СПб. [и др.], 2008. - 793 с. : ил.
  3. Организационная психология : учебник для академического бакалавриата / [Е. В. Драпак и др.] ; под ред. А. В. Карпова ; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. - Москва, 2016. - 570 с. : ил., табл. - Кн. доступна в электрон. библиотечной системе biblio-online.ru.
  4. Панфилова А. П. Теория и практика общения : [учебное пособие] / А. П. Панфилова. - М., 2009. - 286, [1] с. : табл.
  5. Социальная психология. Курс лекций: Учебное пособие / В.Г. Крысько. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. - 256 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9558-0204-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=313109> - Загл. с экрана.
- 
1. Амельков А. А. Психологическая диагностика межличностного взаимодействия / А. А. Амельков. - Мозырь, 2006. - 107, [1] с. : табл.
  2. Вердербер Р. Психология общения. Тайны эффективного взаимодействия : полный курс / Р. Вердербер, К. Вердербер. - СПб., [2007]. - 412 с.
  3. Горянина В. А. Психология общения : [учебное пособие для вузов, обучающихся на фак. педагогики, психологии и социал. работы] / В. А. Горянина ; Московский гос. соц. ун-т. - М., 2002. - 415, [1] с. : схем., табл.
  4. Доценко Е. Л. Психология общения : учебное пособие / Е. Л. Доценко ; Тюмен. гос. ун-т, Ин-т дистанц. образования, Ин-т психологии, педагогики, социал. упр. - Тюмень, 2011. - 295 с. : ил.
  5. Психология социальных ситуаций : Сер. Хрестоматия / [Сост. и общ. ред. Н. В. Гришиной]. - СПб., 2001. - 403 с.

6. Тайм-менеджмент. Полный курс [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Г.А. Архангельский, М.А. Лукашенко, Т.В. Телегина, С.В. Бехтерев ; Под ред. Г.А. Архангельского. — 3-е изд. — М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014. — 311 с. - ISBN 978-5-9614-4580-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=520753> - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=520753> - Загл. с экрана.
7. Теория организации и организационное поведение: Учебное пособие / Лапыгин Ю.Н. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 329 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Магистратура) (Переплёт) ISBN 978-5-16-004495-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=615081> - Загл. с экрана.
8. Управление персоналом: Учебник / Т.В. Зайцева, А.Т. Зуб. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0262-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=416128> - Загл. с экрана.
9. Чанько, А. Д. Команды в современных организациях : учебник [Электронный ресурс] / А. Д. Чанько; Высшая школа менеджмента СПбГУ. — СПб.: Изд-во «Высшая школа менеджмента», 2011. — 408 с. - ISBN 978-5-9924-0062-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=492801> - Загл. с экрана.
10. Чуфаровский Ю. В. Психология общения в становлении и формировании личности. - М., 2002. - 231 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. Организационная психология : учебно-методическое пособие для всех направлений и форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. О. Е. Ванина]. - Новосибирск, 2014. - 34, [1] с. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000199555](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000199555)
2. Психология и педагогика. Раздел "Темперамент и характер" : [методическое пособие к практическим занятиям для 1 курса всех направлений дневной и заочной форм обучения] / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Л. В. Меньшикова и др.]. - Новосибирск, 2009. - 74, [2] с. : табл. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2009/3659.pdf>
3. Цыганкова О. Е. Психология и технологии социального взаимодействия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. Е. Цыганкова, А. А. Осинцева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000235682](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235682). - Загл. с экрана.

1 DiSpace - среда электронного обучения НГТУ

-

1	( - ) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Физические методы исследования материалов**

: 22.03.01

:  
: 2 3, : 4 5 6

		4	5	6
1	( )	2	6	4
2		72	216	144
3	, .	58	71	65
4	, .	36	36	36
5	, .	0	0	0
6	, .	18	18	18
7	, .	14	16	18
8	, .	2	2	2
9	, .	2	15	9
10	, .	14	145	79
11	( , , )			
12				

<b>Компетенция ФГОС: ОПК.3</b> готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
24. ,
<b>Компетенция ФГОС: ОПК.4</b> способность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
4. ( ) , - ,
3.
4. -
<b>Компетенция ФГОС: ПК.5</b> готовность выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
2. , ,

(	
---	--

<b>.3. 24</b>	
1. знать физические основы световых, электронномикроскопических, микрозондовых методов исследования структуры материалов	;
2. знать законы дифракции рентгеновских лучей, электронов	;
<b>.4. 4</b>	
3. знать методы проведения структурного анализа (рентгеновского, электронно-микроскопического, акустического, спектрального, микрорентгеноспектрального и др.)	;
<b>.4. 3</b>	
4. уметь применять основные методы исследования структуры материалов	;
<b>.4. 4</b>	
5. знать принципы формирования изображения и основные области применения световой, просвечивающей и растровой электронной микроскопии, зондовых методов и рентгенофазового анализа.	;
<b>.5. 2</b>	
6. знать основы дилатометрии	;
7. уметь осуществлять и анализировать результаты дилатометрических исследований	;

1. Батаев В. А. Методы структурного анализа материалов и контроля качества деталей : учебное пособие / В. А. Батаев, А. А. Батаев, А. П. Алхимов. - Новосибирск, 2006. - 219 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/bataev.pdf>

2. Кларк Э. Р. Микроскопические методы исследования материалов / Э. Р. Кларк, К. Н. Эберхардт ; пер. с англ. С. Л. Баженова ; Рос. акад. наук ; Ин-т синтет. полимер. материалов им. Н. С. Ениколопова. - М., 2007. - 371 с. : ил.

1. Металловедение и термическая обработка стали. В 3 т.. Т. 1. Методы испытаний и исследования. В 2 кн., кн. 1 : справочник / [Б. А. Клыпин и др. ] ; под ред. М. Л. Бернштейна, А. Г. Рахштадта. - М., 1991. - 303 , [1] с. : ил., табл.

2. Электронная микроскопия тонких кристаллов : [монография] / П. Хирш [и др.] ; пер. с англ. под ред. Л. М. Утевского. - М., 1968. - 574 с. : ил.

3. Миронов В. Л. Основы сканирующей зондовой микроскопии : учебное пособие для вузов / В. Миронов ; Ин-т физики микроструктур. - М., 2005. - 143 с. : цв. ил.

4. Тушинский Л. И. Структурная теория конструктивной прочности материалов : [монография] / Л. И. Тушинский. - Новосибирск, 2004. - 399 с. : ил.

5. Растровая электронная микроскопия и рентгеновский микроанализ. В 2 кн. Кн. 1 : [монография / Гоулдстейн Дж. и др.] ; пер. с англ. Р. С. Гвоздовер и Л. Ф. Комоловой ; под ред. В. И. Петрова. - М., 1984. - 303 с. : ил.
6. Егорова О. В. Техническая микроскопия : практика работы с микроскопами для технических целей / О. Егорова. - М., 2007. - 357 с., 16 с. цв. вклейка : ил. - Данная книга представляет собой развитие темы технической микроскопии, поднятой автором в книге "С микроскопом на "ты" (СПб. : Интерлаб, 2000).
7. Васильев Л. И. Современная электронная микроскопия металлических материалов / Л. И. Васильев, А. М. Глезер, Ленингр. дом науч.-техн. пропаганды. - Л., 1983. - 18, [2] с. : ил.
8. Энгель Л. Растровая электронная микроскопия. Разрушение : справочник / Л. Энгель, Г. Клингеле ; пер. с нем. Б. Е. Левина ; под ред. М. Л. Бернштейна. - М., 1986. - 230, [1] с. : ил.
9. Синдо Д. Аналитическая просвечивающая электронная микроскопия / Д. Синдо, Т. Оикава ; пер. с англ. С. А. Иванова. - М., 2006. - 249, [5] с. : ил.
10. Васильева Л. А. Электронная микроскопия в металловедении цветных металлов : справочник / Л. А. Васильева, Л. М. Малашенко, Р. Л. Тофпенек ; под ред. С. А. Астапчика ; Акад. наук БССР, Физико-технический ин-т. - Минск, 1989. - 206, [2] с. : ил., табл.
11. Микроанализ и растровая электронная микроскопия / под ред. Ф. Морис, Л. Мени, Р. Тиксье ; пер. с фр. Г. Д. Стельмаковой ; под ред. И. Б. Боровского. - М., 1985. - 406, [2] с.
12. Кристаллография, рентгенография и электронная микроскопия : учебник для вузов по специальностям "Физика металлов", "Металловедение, оборудование и технология термической обработки металлов" / [Я. С. Уманский и др.]. - М., 1982. - 631 с. : ил., схем.
13. Брандон Д. Микроструктура материалов. Методы исследования и контроля : учебное пособие по направлению "Прикладные математика и физика" / Д. Брандон, У. Каплан ; пер. с англ. под ред. С. Л. Баженова. - М., 2004. - 377 с. : ил.
14. Растровая электронная микроскопия и рентгеновский микроанализ. В 2 кн. Кн. 2 : [монография] / [Гоулдстейн Дж. и др.] ; пер. с англ. Р. С. Гвоздовер и Л. Ф. Комоловой ; под ред. В. И. Петрова. - М., 1984. - 348 с. : ил.
15. Лившиц Б. Г. Физические свойства металлов и сплавов : учебник для металлургических специальностей вузов / Б. Г. Лившиц, В. С. Крапошин, Я. Л. Линецкий ; под ред. Б. Г. Лившица. - М., 1980. - 319, [1] с. : ил.
16. Томас Г. Просвечивающая электронная микроскопия материалов / Г. Томас, М. Дж. Гориндж ; пер. с англ. под ред. Б. К. Вайнштейна. - М., 1983. - 316, [1] с. : ил., табл., граф.
17. Блейкмор Д. Физика твердого тела : пер. с англ. / Дж. Блейкмор ; пер. с англ. под ред. Д. Г. Андрианова, В. И. Фистуля. - М., 1988. - 608 с. : ил.
18. Горелик С. С. Рентгенографический и электронно-оптический анализ : Учеб. пособие для вузов по напр. "Материаловедение и технология новых материалов" / С. С. Горелик, Ю. А. Скаков, Л. Н. Расторгуев. - М., 1994. - 328 с. : ил.
19. Физические методы контроля структуры и качества материалов : Учеб. пособие [для МТФ направления 551600 (спец. 120800)] / Батаев А. А., Батаев В. А., Тушинский Л. И., Которов С. А., Буторин Д. Е., Суханов Д. А., Батаева З. Б., Смирнов А. И., Плохов А. В. ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2000. - 154 с. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2000/bat.zip>

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. Просвечивающая электронная микроскопия : методические указания к лабораторным работам по курсу "Методы исследования материалов и процессов" для 3 курса МТФ (специальность 150501 "Материаловедение в машиностроении" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. И. Смирнов, А. А. Никулина]. - Новосибирск, 2010. - 19, [1] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/3877.pdf>
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. Никулина А. А. Методы исследования материалов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Никулина, А. И. Смирнов, С. В. Веселов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000172891](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000172891). - Загл. с экрана.
4. Никулина А. А. Растровая электронная микроскопия и микрорентгеноспектральный анализ [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Никулина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000220086](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000220086). - Загл. с экрана.
5. Исследование строения металлов и сплавов методами макро- и микроанализа : методические указания к лабораторной работе № 1 по курсу "Материаловедение" для 2 курса МТФ и 1 курса ФЛА дневного обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Н. В. Плотникова и др.]. - Новосибирск, 2007. - 14, [1] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/3355.rar>

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

-

1		,

1	AXIO Observer A1m	
2	" 40 "	
3	XVP EV050	
4		

5	- PIPS	
6	DIL 402 E NETZSCH 20...2000	
7	Tecnai G2 20TWIN	
8	ARL XTRA ARL XTRA ARL XTRA	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Технология конструкционных материалов**

: 22.03.01

: 3, : 6

		<b>6</b>
<b>1</b>	( )	4
<b>2</b>		144
<b>3</b>	, .	81
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	7
<b>10</b>	, .	63
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач; в части следующих результатов обучения:**

3.

**Компетенция ФГОС: ПК.8 готовность исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами; в части следующих результатов обучения:**

3.

**Компетенция ФГОС: ПК.9 готовность участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами; в части следующих результатов обучения:**

10.

11.

12.

13.

14.

10.	,	-	,
-----	---	---	---

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

<b>.4. 3</b>	
1.Традиционные и новые технологические процессы и операции производства, обработки и переработки металлических и неметаллических неорганических и органических материалов и нанесения покрытий	; ;
2.Об основных типах современных материалов различного назначения, химического состава, фазового состояния, структуры и сочетания свойств и технологических процессах их получения, обработки и переработки	; ;
<b>.8. 3</b>	
3.Моделирования технологии производства деталей и изделий, выбора технологии обработки материалов и получения изделий из соображений ресурсосбережения	
4.Основы обеспечения экологичности и безопасности процессов получения и обработки материалов, нанесения покрытий	; ;
<b>.9. 10</b>	
5.Традиционные и новые технологические процессы и операции производства, обработки и переработки металлических и неметаллических неорганических и органических материалов и нанесения покрытий	; ;
6.Выявления влияния технологических методов и режимов на структуру и свойства материалов, полуфабрикатов и изделий	; ;
<b>.9. 11</b>	
7.Об оборудовании и технологической оснастке для обработки материалов	; ;
8.Методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для обеспечения реализации эффективного производства	; ;
<b>.9. 12</b>	
9.Выявления влияния технологических методов и режимов на структуру и свойства материалов, полуфабрикатов и изделий	; ;
10.Рассчитывать технологические параметры ручной дуговой электросварки, определять технологических характеристик сварочных электродов	; ;
11.Проектировать литейные формы и штампы горячей объемной штамповки	; ;
<b>.9. 13</b>	
12.Об оборудовании и технологической оснастке для обработки материалов	; ;
13.Методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для обеспечения реализации эффективного производства	
<b>.9. 14</b>	
14.Основы разработки малоотходных, энергосберегающих экологически чистых материалов и технологий материалов и покрытий	; ;

15. Традиционные и новые технологические процессы и операции производства, обработки и переработки металлических и неметаллических неорганических и органических материалов и нанесения покрытий	
16. Классификацию покрытий и способов их нанесения	;
<b>.9. 10</b>	,
	-
17. Об основных тенденциях и направлениях развития современных технологий получения и обработки материалов	;
18. О способах рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов	;
19. Моделировать и проводить экспериментальные исследования новых эффективных материалов и технологических процессов	

1. **Материаловедение и технология металлов : учебник для вузов / [Г. П. Фетисов и др.] ; под ред. Г. П. Фетисова. - М., 2007. - 861, [1] с. : ил., табл.**
  2. **Солнцев Ю.П. Технология конструкционных материалов [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Ю.П. Солнцев, Б.С. Ермаков, В.Ю. Пирайнен— Электрон. текстовые данные.— СПб.: ХИМИЗДАТ, 2017.— 504 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67356.html>.— ЭБС «IPRbooks»**
  3. **Технология конструкционных материалов : учебник для машиностроительных вузов / А. М. Дальский [и др.] ; под общ. ред. А. М. Дальского. - М., 2005. - 592 с. : ил., схемы**
- 
1. **Полимерные композиционные материалы : прочность и технология / С. Л. Баженов [и др.]. - Долгопрудный, 2010. - 347 с. : ил.**
  2. **Гини Э. Ч. Технология литейного производства. Специальные виды литья : учебник / Э.Ч. Гини, А. М. Зарубин, В. А. Рыбкин ; под ред. В. А. Рыбкина. - М., 2007. - 349, [1] с. : ил., табл., схемы**
  3. **Изучение структуры и свойств покрытий : Учеб. пособие для вузов по направлению "Технология, оборудование и автоматизация машиностр. производств" / Л. И. Тушинский, В. И. Синдеев, А. А. Столбов, А. В. Плохов. - Новосибирск, 1998. - 387 с. : ил.**
  4. **Технология литейного производства. Литье в песчаные формы : [учебник для вузов по специальности "Машины и технологии литейного производства" направления подготовки дипломированных специалистов "Машиностроительные технологии и оборудование" / А. П. Трухов и др.] ; под ред. А. П. Трухова. - М., 2005. - 523, [1] с. : ил.**
  5. **Основы научных исследований в обработке металлов давлением : учебное пособие / [Б. С. Мороз и др.] ; Дон. гос. техн. ун-т. - Ростов-на-Дону, 2013. - 130 с. : ил., табл.**
  6. **Проектирование машиностроительных заводов и цехов. В 6 т.. Т. 3. Проектирование цехов обработки металлов давлением и сварочного производства : справочник / [А. М. Мансуров и др.] ; под общ. ред. Е. С. Ямпольского, ред. тома А. М. Мансуров. - М., 1974. - 344 с. : ил., табл., схемы**
  7. **Мендельсон В. С. Технология изготовления штампов и пресс-форм : учебник для машиностроительных техникумов по специальности 05114 "Производство штампов и пресс-форм" / В. С. Мендельсон, Л. И. Рудман. - М., 1982. - 205, [1] с. : ил., табл.**
  8. **Батаев А. А. Композиционные материалы: строение, получение, применение : [учебник] / А. А. Батаев, В. А. Батаев. - Новосибирск, 2002. - 383 с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000018695](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000018695)**
  9. **Ковка и штамповка. В 4 т.. Т. 3. Холодная объемная штамповка : справочник / [М. Г. Амиров и др.] ; под ред. Г. А. Навроцкого. - М., 1987. - 584 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. Расчет технологических параметров горячей объемной штамповки детали : методические указания к выполнению лабораторной работы по курсу "Технология конструкционных материалов" для 1 и 2 курсов ФАМ, ФЛА, ФАЭМС дневного, вечер. и заоч. отд-ний / Новосиб. электротехн. ин-т ; [сост. : Батаев А. А. и др.]. - Новосибирск, 1989. - 21 с. : ил.
2. Исследование влияния условий деформирования различных сплавов на их механические свойства : методические указания к лабораторной работе по дисциплинам "Технология конструкционных материалов" и "Технологические процессы производства изделий из материалов и наноматериалов" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: О. Г. Ленивецца, И. А. Батаев, Д. В. Лазуренко]. - Новосибирск, 2017. - 15, [2] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000235280](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235280)
3. Изготовление отливки в парных опоках : методические указания к лабораторной работе по дисциплинам "Технология конструкционных материалов" и "Технологические процессы производства изделий из материалов и наноматериалов" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Д. С. Кривеженко, Е. Е. Корниенко, А. А. Руктуев]. - Новосибирск, 2017. - 34 с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000235287](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235287)
4. Анализ факторов, влияющих на производительность ручной электродуговой сварки : методические указания к лабораторной работе по дисциплинам "Технология конструкционных материалов" и "Технологические процессы производства изделий из материалов и наноматериалов" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Р. И. Кузьмин, А. А. Никулина, Ю. Н. Малютина]. - Новосибирск, 2017. - 14, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000235272](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235272)
5. Никулина А. А. Изготовление отливки в парных опоках [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Никулина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000163630](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163630). - Загл. с экрана.
6. Обработка металлов резанием на токарных станках с ЧПУ. Ч. 2 : методические указания к выполнению лабораторной работы по дисциплинам "Обработка материалов на станках с числовым программным управлением" [и др.] для 2-4 курсов МТФ дневного обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Д. С. Терентьев, Н. В. Степанова, Л. И. Шевцова ]. - Новосибирск, 2015. - 34, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000219798](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000219798)
7. Обработка металлов резанием на токарных станках с ЧПУ. Ч. 1 : методические указания к выполнению лабораторной работы по дисциплинам "Обработка художественных изделий на станках с ЧПУ" [и др.] для 2-4 курсов МТФ дневного обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Д. С. Терентьев, И. С. Лаптев, А. А. Разумаков]. - Новосибирск, 2015. - 41, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000219847](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000219847)
8. Обработка металлов резанием на станках с ручным управлением : методические указания к выполнению лабораторной работы по дисциплинам "Технология конструкционных материалов" и "Технологические процессы производства изделий из материалов и наноматериалов" для 2-3 курсов МТФ, ФЛА дневного обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Д. С. Терентьев и др.]. - Новосибирск, 2015. - 35, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000219931](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000219931)

9. 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	BENQ PB 6240	
2	" " SNOL 185/1200	
3		
4	-	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Метрология, стандартизация и сертификация**

: 22.03.01

:  
: 3, : 5

		<b>5</b>
<b>1</b>	( )	5
<b>2</b>		180
<b>3</b>	, .	84
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	10
<b>10</b>	, .	96
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.3** готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

23.

**Компетенция ФГОС: ПК.2** способность осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау; *в части следующих результатов обучения:*

2.

**Компетенция ФГОС: ПК.3** готовность использовать методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов; *в части следующих результатов обучения:*

1.

**Компетенция ФГОС: ПК.7** способность выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов; *в части следующих результатов обучения:*

1.	,
<b>Компетенция ФГОС: ПК.8 готовность исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами; в части следующих результатов обучения:</b>	
2.	

	(
,	)

<b>.3. 23</b>	
1.Иметь представление о теоретической и законодательной метрологии.	;
2.Иметь представление о метрологическом обеспечении (организационные, научные и методические основы).	;
<b>.7. 1</b>	
3.Иметь представление о структуре и функциях метрологической службы предприятия.	;
<b>.3. 1</b>	
4.Иметь представление об органах по сертификации и испытательных лабораториях.	;
5.Знать основные понятия стандартизации, метрологии, качества продукции, сертификации.	;
<b>.2. 2</b>	
6.Уметь выбирать и назначать поля допусков и посадки, а также допуски формы и расположения и параметры шероховатости поверхности для различных типов соединений. Рассчитывать размерные цепи.	;
<b>.3. 23</b>	
7.Знать системы нормирования точности геометрических параметров.	;
<b>.7. 1</b>	
8.Знать средства измерения и контроля (физические принципы действия, назначение, основные метрологические характеристики, методы измерений, точность измерения и т.д.).	;
9.Уметь обрабатывать и представлять результаты измерений.	;
10.Уметь выбирать и назначать средства измерений (СИ) по точности и другим признакам.	;
11.Иметь опыт пользоваться универсальными СИ.	;
<b>.3. 1</b>	
12.Иметь представление об основных положениях закона РФ по обеспечению единства измерений.	;
<b>.8. 2</b>	

13.Иметь представление об основах развития стандартизации и сертификации.	;
<b>.3. 1</b>	
14.Иметь представление о государственной системе стандартизации.	;
15.Иметь представление о системе органов и служб стандартизации.	;
16.Иметь представление о международной организации по стандартизации (ИСО).	;
<b>.8. 2</b>	
17.Иметь представление о схемах и системах сертификации.	;
<b>.3. 1</b>	
18.Иметь представление о правилах и порядках проведения сертификации продукции и услуг в РФ.	;
<b>.7. 1</b>	
19.Иметь опыт проектирования схемы контроля требований по точности размеров, формы, расположения поверхностей.	;
<b>.2. 2</b>	
20.Уметь использовать стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации продукции	;

1. Димов Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов по направлениям подготовки бакалавров и магистров, и дипломир. специалистов в области техники и технологии / Ю. В. Димов. - СПб. [и др.], 2006. - 432 с. : ил. - Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы в честь 300-летия Санкт-Петербурга.
2. Радкевич Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов по направлениям "Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств", "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" и "Автоматизированные технологии и производства" / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе, Б. И. Лактионов. - М., 2006. - 799, [1] с. : ил.
3. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов по машиностроительным направлениям подготовки и специальностям / [А. И. Аристов и др.]. - М., 2007. - 378, [1] с. : ил., табл.
4. Сергеев А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для бакалавров / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - М., 2012. - 820 с. : ил., табл., граф.
5. Голуб О.В. Стандартизация, метрология и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ О.В. Голуб, И.В. Сурков, В.М. Позняковский— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 334 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4151.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие / В.Е. Эрастов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 196 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/23696](http://www.dx.doi.org/10.12737/23696). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=636240> - Загл. с экрана.

1. Палей М. А. Допуски и посадки. Ч. 1 : Справочник. В 2 ч. - Л., 1991. - 576 с. : ил.

2. Перель Л. Я. Подшипники качения. Расчет, проектирование и обслуживание опор : справочник / Л. Я. Перель, А. А. Филатов. - Москва, 1992. - 606 с. : ил.
3. Единая система допусков и посадок СЭВ в машиностроении и приборостроении. В 2 т. Т. 2 : справочник / [М. А. Палей и др.]. - М., 1989. - 207, [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. Марусина В. И. Альбом чертежей узлов [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. И. Марусина, В. Б. Асанов, А. И. Безнедельный ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234909](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234909). - Загл. с экрана.
2. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. Б. Асанов, В. Я. Небольсин, А. И. Безнедельный, В. И. Марусина, Ю. С. Семенова, Н. П. Гаар, А. А. Локтионов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000235391](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235391). - Загл. с экрана.
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. Метрология, стандартизация и сертификация : методические указания к выполнению курсовой работы / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. Б. Асанов и др.]]. - Новосибирск, 2017. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000235309](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235309)

- 1 Компас 3D
- 2 Microsoft Office
- 3 Операционная система Windows

-

1	(	
	Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Теория и технология термической и химико-термической обработки**

: 22.03.01

:  
: 4, : 7

		<b>7</b>
<b>1</b>	( )	4
<b>2</b>		144
<b>3</b>	, .	83
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	24
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	9
<b>10</b>	, .	61
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.1** способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения:*

8. - ,

**Компетенция ФГОС: ОПК.4** способность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач; *в части следующих результатов обучения:*

4. -

**Компетенция ФГОС: ПК.1** способность использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов; *в части следующих результатов обучения:*

2. -

**Компетенция ФГОС: ПК.5** готовность выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации; *в части следующих результатов обучения:*

2.	,	,
<b>Компетенция ФГОС: ПК.6 способность использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями; в части следующих результатов обучения:</b>		
10.		
11.	,	,
9.	,	
3.		
<b>Компетенция ФГОС: ПК.9 готовность участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами; в части следующих результатов обучения:</b>		
8.		
9.		-
9.		

	(	
	,	,
	,	)

<b>.1. 8</b>	-	,
1.уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов		;
<b>.1. 2</b>	-	
2.уметь использовать современные информационно-коммуникационные технологии		;
<b>.4. 4</b>	-	,
3.владеть навыками использования методов структурного анализа и определения физико-механических свойств материалов, техники проведения экспериментов и статистической обработки эксперимента		;
<b>.5. 2</b>	,	,
4.Закономерности, отражающие зависимость механических, физических, физико-химических и технологических свойств современных материалов от химического состава, структурного состояния и видов обработки.		;
<b>.6. 10</b>		
5.Механизмы фазовых и структурных превращений, их зависимости от условий тепловой обработки; принципы легирования металлических материалов.		;
<b>.6. 11</b>	,	,
6.знать физические процессы, происходящие при термической обработке материалов, их кинетики и механизмах		;

<b>.6. 9</b>	
7.знать о размерных эффектах, обуславливающих специфику свойств твердотельных наноматериалов	; ;
<b>.6. 3</b>	
8.основные типы современных материалов различной природы и назначения, закономерности взаимосвязей их химического и фазового состава, состояния, структуры и свойств;	; ;
9.Закономерности формирования и управления структурой и свойствами материалов при механическом, термическом, радиационном и других видах воздействия на материал.	; ;
<b>.9. 8</b>	
10.О современных методах термического и химико-термического упрочнения материалов и их применении в современном производстве	; ;
11.Основные типы, классы и группы материалов, их составы, структурные характеристики и свойства.	; ;
<b>.9. 9</b>	
-	
12.знать принципы выбора оптимальных режимов термической и химико-термической обработок	; ;
<b>.9. 9</b>	
13.Выбрать и назначать технологические режимы термического и химико-термического упрочнения материалов, обеспечивающие оптимальные показатели механических свойств.	; ;

1. Металловедение и термическая обработка стали и чугуна. В 3 т.. Т. 3 : справочник / [А. В. Супов и др.] ; под ред. А. Г. Рахштадта [и др.]. - М., 2007. - 919 с. : ил., табл.

2. Солнцев Ю.П. Материаловедение специальных отраслей машиностроения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ю.П. Солнцев, В.Ю. Пирайнен, С.А. Вологжанина— Электрон. текстовые данные.— СПб.: ХИМИЗДАТ, 2016.— 784 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49796.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Металловедение. Том 2. Термическая обработка. Сплавы [Электронный ресурс]: учебник/ И.И. Новиков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2014.— 526 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56564.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Методология выбора металлических сплавов и упрочняющих технологий в машиностроении. Том I. Стали и чугуны [Электронный ресурс]: учебное пособие/ М.А. Филиппов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2013.— 231 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66548.html>.— ЭБС «IPRbooks»

1. Абраимов Н. В. Химико-термическая обработка жаропрочных сталей и сплавов / Н. В. Абраимов, Ю. С. Елисеев. - М., 2001. - 620 с. : ил., портр.

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. Исследование способов термической обработки для повышения конструктивной прочности детали : методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. И. Смирнов, Е. А. Дробяз, А. А. Никулина]. - Новосибирск, 2017. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000235241](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235241)

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

-

1	" 40 "	" " , " , " .
2	SNOL 7.2/1100 "ТХА"	,
3	SNOL 7.2/1100 "ТХА"	,

1	BENQ PB 6240	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Технический перевод иностранной литературы по профилю подготовки**

: 22.03.01

:  
: 3, : 5 6

		5	6
1	( )	3	3
2		108	108
3	, .	65	40
4	, .	0	0
5	, .	54	36
6	, .	0	0
7	, .	12	12
8	, .	2	2
9	, .	9	
10	, .	43	68
11	( , , )		
12			

**Компетенция ФГОС: ОК.5** способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; *в части следующих результатов обучения:*

2.

1.

5.

**Компетенция ФГОС: ПК.2** способность осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау; *в части следующих результатов обучения:*

1.

(	
---	--

<b>.2. 1</b>	
1. основную терминологию на иностранном языке в области профессиональной деятельности	;
<b>.5. 2</b>	
2. требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики культуры	;
<b>.5. 1</b>	
3. владеть техникой перевода текстов, электронными словарями и текстовыми редакторами	;
<b>.5. 5</b>	
4. уметь логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь в сфере профессиональной деятельности на русском и иностранном языке	;

1. Коваленко И. Ю. Английский язык для физиков и инженеров : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. Ю. Коваленко ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - Москва, 2016. - 278 с. : ил., табл. - Кн. доступна в электрон. библ. системе biblio-online.ru.

2. Практикум перевода [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2015.— 88 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68278.html>. — ЭБС «IPRbooks»

3. Карпова Т. А. Английский язык : [учебное пособие для бакалавров по неязыковым направлениям] / Т. А. Карпова, А. С. Восковская. - Москва, 2016. - 361, [3] с.

4. Агабекян И. П. Английский для технических вузов : [учебное пособие] / И. П. Агабекян, П. И. Коваленко. - Ростов-на-Дону, 2013. - 347 с.

1. Бгашев В. Н. Английский язык для студентов машиностроительных специальностей : учебник / В. Н. Бгашев, Е. Ю. Долматовская. - М., 2005. - 378, [4] с. : табл.

2. Орловская И. В. Учебник английского языка для технических университетов и вузов : учебник / И. В. Орловская, Л. С. Самсонова, А. И. Скубриева. - Москва, 2006. - 447 с.

3. Bonamy D. English for technical students. 2 / David Bonamy. - Harlow, 2007. - 94 p. : ill.. - Пер. загл.: Английский для студентов технических учебных заведений 2.

4. Lambert V. Everyday technical English / Valerie Lambert and Elaine Murray. - [Harlow], 2005. - 96 p. : ill. + 1 CD-ROM (2003).. - Пер. загл. : Технический английский на каждый день.

5. Macmillan guide to science : student's book / Elena Kozharskaya [et al.]. - Oxford, 2008. - 127 p. : ill. + 2 Audio-CD.

6. Bonamy D. English for technical students. 1 / David Bonamy ; adviser: Tony Dudley-Evans. - Harlow, 2004. - 76 p. : ill.. - Пер. загл.: Английский для студентов технических учебных заведений.

7. Ibbotson M. Cambridge English for Engineering : [Intermediate to Upper-Intermediate] / Mark Ibbotson, ser. ed. Jeremy Day. - Cambridge, 2009. - 112 p. : ill. + 2 Audio CDs.. - Пер. загл.: Английский для инженеров : средний и высший средний уровни.

8. Bonamy D. Technical English. [Level] 3 : Coursebook : [Intermediate B1-B2] / David Bonamy. - Edinburgh, 2011. - 126 p. : ill. - Пер. загл.: Английский для технических специальностей : учебник : средний уровень.
9. Basic English for Science : [student's book / compiler P. Donovan]. - Oxford, 2009. - 153 p. : ill. - Пер. загл.: Основы английского языка для научных целей : учебник.
10. Bonamy D. Technical English. [Level] 1 : Coursebook : [Elementary A1] / David Bonamy. - Edinburgh, 2008. - 127 p. : ill. - Пер. загл.: Английский для технических специальностей : учебник : элементарный уровень.
11. Hollett V. Tech talk : pre-intermediate student's book / Vicki Hollett, John Sydes. - Oxford, 2005. - 127 p. : ill. - Пер. загл.: Технология разговора : для студентов начального уровня подготовки.
12. Hollett V. Tech talk : elementary student's book / Vicki Hollett. - Oxford, 2003. - 127 p. : ill. - Пер. загл.: Технология разговора : основная книга студента.
13. McCarthy M. English Vocabulary in Use : [upper-intermediate & advanced] / M. McCarthy, F. O'Dell. - Cambridge, 2001. - 296 p. : ill. - Пер. загл.: Лексика английского языка : верхний средний уровень и продвинутый уровень.
14. Redman S. English Vocabulary in Use : pre-intermediate and intermediate / Stuart Redman. - Edinburgh, 2001. - 270 p. : ill. - Пер. загл.: Лексика английского языка : низший средний уровень и средний уровень.

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. Миньяр-Белоручева А. П. Англо-русские обороты научной речи : методическое пособие / А. П. Миньяр-Белоручева. - Москва, 2013. - 141, [1] с.
2. Давидсон Е. А. Английский язык. Неличные формы глагола [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Давидсон ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000212899](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000212899). - Загл. с экрана.

## 1 ABBYY Lingvo

1	DVD- + Samsung	
2		
3		
4	32" Samsung LE32A330J1	

5	Toshiba Satellite L500-1UK-RU T4400	
6	Panasonig NV-VP60EES	
7	"SAMSUNG"	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Экология**

: 22.03.01

:  
: 4, : 7

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

**Компетенция ФГОС: ОПК.5 способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды; в части следующих результатов обучения:**

- |    |   |
|----|---|
| 1. | , |
| 1. |   |
| 2. |   |

**Компетенция ФГОС: ПК.9 готовность участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами; в части следующих результатов обучения:**

- |    |   |   |   |
|----|---|---|---|
| 7. | , | , | , |
|----|---|---|---|

(	
---	--

<b>.5. 1</b>	
1.иметь представление о причинах и особенностях глобального экологического кризиса и методах сохранения биосферы	;
2.знать основы нормирования и мониторинга качества окружающей среды (экологическое и санитарно-гигиеническое направление)	; ;
<b>.9. 7</b>	
3.иметь представление об универсальности экологических законов, применимости во всех сферах деятельности	;
<b>.5. 1</b>	
4.знать закономерности взаимоотношений популяций живых организмов между собой и с экологической средой, иметь представление о факторах, определяющих устойчивость биосферы	;
5.знать характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду	; ;
<b>.5. 2</b>	
6.владеть законодательными и правовыми основами в области охраны окружающей среды	; ;
7.владеть навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения защиты окружающей среды	; ;

1. Карпенков С.Х. Экология [Электронный ресурс]: учебник/ С.Х. Карпенков— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2016.— 400 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66406.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Кривошеин Д. А. Системы защиты среды обитания. В 2 т.. Т. 1 : [учебное пособие по направлению "Техносферная безопасность" (квалификация - бакалавр)] / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Федотова. - Москва, 2014. - 349, [1] с. : ил., табл.
3. Кривошеин Д. А. Системы защиты среды обитания. В 2 т.. Т. 2 : [учебное пособие по направлению "Техносферная безопасность" (квалификация - бакалавр)] / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Федотова. - Москва, 2014. - 366, [1] с. : ил., табл.
4. Ложниченко О. В. Экологическая химия : [учебное пособие для вузов по специальности "Биоэкология" и смежным отраслям] / О. В. Ложниченко, И. В. Волкова, В. Ф. Зайцев. - М., 2008. - 264, [1] с. : ил.
5. Николайкин Н. И. Экология : учебник для вузов / Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелехова. - М., 2005. - 622 с. : ил.
6. Ларичкин В. В. Основы экологических знаний : учебное пособие / В. В. Ларичкин, Н. И. Ларичкина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 107, [1] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000077653](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000077653)

1. Одум Ю. П. Экология. В 2 т. Т. 1 / Ю. Одум ; пер. с англ. Ю.М. Фролова ; под ред. В. Е. Соколова. - М., 1986. - 328 с. : ил., табл.
2. Экологическое право : учебник / [С. А. Боголюбов и др.] ; под ред. С. А. Боголюбова. - М., 2011. - 492 с. - Авт. указаны на 8-й с..
3. Бардаханов С. П. Экономика природопользования и природоохранной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. П. Бардаханов, Д. А. Немущенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000233332](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233332). - Загл. с экрана.
4. Коробкин В. И. Экология и охрана окружающей среды : [учебник для вузов по направлению 270800 "Строительство" (квалификация (степень) "бакалавр")] / В. И. Коробкин, Л. В. Передельский. - Москва, 2013. - 329 с. : ил., табл.
5. Хотунцев Ю. Л. Экология и экологическая безопасность : [учебное пособие по специальности 033300 - Безопасность жизнедеятельности] / Ю. Л. Хотунцев. - Москва, 2004. - 478, [1] с. : ил., табл.
6. Ветошкин А. Г. Теоретические основы защиты окружающей среды : [учебное пособие для вузов по специальности "Инженерная защита окружающей среды" направления подготовки "Защита окружающей среды"] / А. Г. Ветошкин. - М., 2008. - 396, [1] с. : ил.
7. Ларионов Н. М. Промышленная экология : учебник для бакалавров / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков ; Моск. ин-т электрон. техники. - Москва, 2012. - 495 с.
8. Семенова И. В. Промышленная экология : учебное пособие для вузов / И. В. Семенова. - М., 2009. - 519, [1] с.
9. Техника и технология защиты воздушной среды : [учебное пособие для вузов по направлениям подготовки и специальностям в области техники и технологии / В. В. Юшин и др.]. - М., 2008. - 398, [1] с. : ил.
10. Макаренко В. К. Введение в общую и промышленную экологию : учебное пособие / В. К. Макаренко, С. В. Ветохин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 133, [1] с. : табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000155978](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155978)
11. Андреева Т. А. Экология в вопросах и ответах : учебное пособие / Т. А. Алексеева. - М., 2007. - 179, [1] с. : ил.
12. Колесников С. И. Экология : учебное пособие для вузов по направлениям: "География" и "Экология природопользования" / С. И. Колесников. - М., 2006. - 383 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. Большаков В.Н. Экология [Электронный ресурс]: учебник/ В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2013.— 504 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14327.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Ларичкин В. В. Экология [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. В. Ларичкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000152191](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000152191). - Загл. с экрана.
3. Ларичкин В. В. Экология энергетических объектов : практикум : учебное пособие / В. В. Ларичкин, Д. А. Немущенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 135, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000155158](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155158)

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

1	( - , , )	,

1	( Internet )	Internet

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Физическая химия**

: 22.03.01

:  
: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	63
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	18
<b>7</b>	, .	24
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	7
<b>10</b>	, .	45
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях; в части следующих результатов обучения:**

3.

4.

**Компетенция ФГОС: ОПК.3 готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:**

22.

11.

13.

20.

**Компетенция ФГОС: ПК.6 способность использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями; в части следующих результатов обучения:**

7. , ,

( , , , )

**.3. 22** , - ;

1. об основных законах классической равновесной термодинамики, об исходных положениях термодинамики неравновесных (реальных) процессов ; ;

2. об определении констант равновесия  $K_c$ ,  $K_p$ ,  $K_a$ ,  $K_x$  и  $K_f$  и их зависимости от температуры ; ;

3. о фазовом равновесии в различных системах, правиле фаз Гиббса, диаграммах состояния и плавкости

**.2. 3**

4. о равновесных электродных процессах и ЭДС, работе гальванического элемента, о неравновесных электродных процессах, работе электролизера, коррозии металлов ; ;

**.3. 22** , - ;

5. начала термодинамики и основные уравнения химической термодинамики ;

**.3. 13** -

6. уравнения формальной кинетики и кинетики сложных, цепных, гетерогенных и фотохимических реакций ; ;

**.3. 22** , - ;

7. основные теории гомогенного, гетерогенного и ферментативного катализа

8. методы термодинамического описания химических и фазовых равновесий ;

9. теорию сильных и слабых электролитов, термодинамику растворов, коллигативные свойства, осмос ;

10. виды электропроводности растворов, закон Кольрауша ; ;

11. термодинамику и кинетику электрохимических процессов, законы Фарадея ; ;

12. основные положения теории адсорбции на границе раздела различных фаз, изотему адсорбции Фрейндлиха, Ленгмюра, Гиббса, Шипковского. ;

**.3. 13** -

13. рассчитывать основные физические величины, термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ при различных условиях, рассчитывать константы химических и фазовых равновесий	; ;
<b>.2. 4</b>	
14. составлять кинетические уравнения для кинетически простых реакций и прогнозировать влияние факторов на скорость процесса,	; ;
<b>.3. 11</b>	
15. определять направленность процесса в заданных начальных условиях, прогнозировать влияние различных факторов на равновесие, объяснять изменение термодинамических величин в химических реакциях, составлять термохимические уравнения	; ;
<b>.2. 4</b>	
16. определять порядок реакции и основные кинетические характеристики по результатам кинетического эксперимента, строить кинетические кривые	; ;
<b>.3. 13</b>	
17. устанавливать границы областей устойчивости фаз в однокомпонентных и бинарных системах, определять составы сосуществующих фаз в бинарных гетерогенных системах	
18. описывать процесс коррозии металлов, подбирать методы защиты от коррозии, объяснять механизм их работы	; ;
<b>.3. 20</b>	
-	
19. рассчитывать адсорбцию веществ и её физические характеристики по результатам эксперимента, изменение поверхностного натяжения	

1. Жуков Б. Д. Физическая химия : краткий курс : [учебное пособие] / Б. Д. Жуков. - Новосибирск, 2010. - 351 с. : ил., табл.. - Режим доступа:

[http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/2010\\_zukov.pdf](http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/2010_zukov.pdf)

2. Борщевский А.Я. Физическая химия. Том 2. Статистическая термодинамика : учебник / А.Я. Борщевский. — М. : Инфра-М, 2017. — 383 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — [www.dx.doi.org/10.12737/20864](http://dx.doi.org/10.12737/20864). - Режим доступа:

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=543170> - Загл. с экрана.

1. Паутов В. Н. Краткий курс физической химии. Ч. 5 : учебное пособие / В. Н. Паутов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 135, [1] с.. - Режим доступа:

[http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000058485](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000058485)

-

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. Физическая и коллоидная химия : сборник лабораторных работ для технических вузов специальности "Технология продуктов общественного питания" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Б. Д. Жуков]. - Новосибирск, 2012. - 79, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000170969](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000170969)

2. Тимакова Е. В. Физическая химия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов МТФ очной формы обучения специальности 240802] / Е. В. Тимакова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000180001](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180001). - Загл. с экрана.

3. Тимакова Е. В. Физическая химия. Химическая термодинамика : учебное пособие / Е. В. Тимакова, Е. М. Турло, Н. Ф. Уваров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 164, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000221436](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221436)

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

-

1	( - , , )	

1		
2	Ohaus SPU-202	
3	PH- -150	
4		
5	5-70	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
 Моделирование материалов и технологических процессов**

: 22.03.01

:  
 : 4, : 7

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

**Компетенция ФГОС: ПК.3 готовность использовать методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов; в части следующих результатов обучения:**

1.

**Компетенция ФГОС: ПК.7 способность выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов; в части следующих результатов обучения:**

1.

2.

3.

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

<b>.7. 2</b>		
1.о проблемах и тенденциях развития современных CAE систем, о назначении и особенностях основных CAE систем, о структуре CAE- систем		;
<b>.7. 1</b>		
2.знает методы оптимального проектирования машин и механизмов		;
<b>.7. 3</b>		
3.знать принципы построения моделей; способы математического описания		;
<b>.3. 1</b>		
4.знать особенности создания графических моделей средствами компьютерной графики		;
<b>.7. 1</b>		
5.знает методы расчета узлов и деталей машин на прочность и жесткость		;
<b>.7. 2</b>		
6.уметь применять стандартные программные средства в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств		;
<b>.3. 1</b>		
7.применять справочную и техническую литературу		;
<b>.7. 2</b>		
8.работы в CAE системах		;

1. Skeebea V. Y. Mathematical modeling and optimization of technological processes [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / V. Y. Skeebea ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000175252](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000175252). - Загл. с экрана.
2. Шаманин А.Ю. Расчеты конструкций методом конечных элементов в ANSYS [Электронный ресурс]: методические рекомендации/ А.Ю. Шаманин— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2012.— 72 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47951.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Гулиа Н. В. Детали машин : учебник / Н. В. Гулиа, В. Г. Клоков, С. А. Юрков ; под общ. ред. Н. В. Гулиа. - СПб., 2010. - 414, [1] с. : ил., схемы
4. Верхотуркин Е.Ю. Интерфейс и генерирование сетки в ANSYS Workbench [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсу «Геометрическое моделирование в САПР»/ Е.Ю. Верхотуркин, В.Н. Пашенко, В.Б. Пясецкий— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2013.— 64 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31411.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Инженерные основы расчетов деталей машин : [учебник для вузов по направлениям "Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств" и др.] / Ю. Е. Гуревич [и др.]. - Москва, 2013. - 478 с.
6. Мурашов М.В. Решение задач механики сплошной среды в программном комплексе ANSYS [Электронный ресурс]: методические указания/ М.В. Мурашов, С.Д. Панин— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2009.— 40 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31538.html>.— ЭБС «IPRbooks»
7. Присекин В. Л. Основы метода конечных элементов в механике деформируемых тел : [учебник] / В. Л. Присекин, Г. И. Расторгуев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 237 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/prisekin.pdf>
8. Лупачёв В.Г. Ручная дуговая сварка [Электронный ресурс]: учебник/ В.Г. Лупачёв— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2014.— 416 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35541.html>.— ЭБС «IPRbooks»
9. Коротков В.А. Сварка специальных сталей и сплавов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ В. А. Коротков— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 31 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20698.html>.— ЭБС «IPRbooks»
10. Лупачев В.Г. Ручная дуговая сварка [Электронный ресурс]: учебник/ В.Г. Лупачев— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2010.— 416 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20129.html>.— ЭБС «IPRbooks»

1. Детали машин и основы конструирования : учебник для бакалавров / [Г. И. Рошин и др.] ; под ред. Г. И. Рошина, Е. А. Самойлова ; Моск. авиац. ин-т, Нац. исслед. ун-т. - Москва, 2012. - 415 с. : ил., табл.

2. Белов П.С. Математическое моделирование технологических процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие (конспект лекций)/ Белов П.С.— Электрон. текстовые данные.— Егорьевск: Егорьевский технологический институт (филиал) Московского государственного технологического университета «СТАНКИН», 2016.— 121 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43395.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. NX Advaced Simulation. Инженерный анализ / Гончаров П. С. [и др.]. - Москва, 2012. - 503 с. : цв. ил., табл. - На обл. авт.: Гончаров П. С., Артамонов И. А., Халитов Т. Ф..

4. Тинников Д. В. Автоматизированное проектирование деталей сложной геометрии с использованием программного продукта PowerSHAPE : справочное пособие / Д. В. Тинников, В. В. Иванцовский ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 64, [2] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/tinn.rar>

5. Ивликов С. Ю. Основы конечно-элементного моделирования в системе ANSYS : учебное пособие / С. Ю. Ивликов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 66, [1] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2007/ivlikov.pdf>. - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".

6. Басов К. А. ANSYS в примерах и задачах / К. А. Басов. - М., 2002. - 223 с. : ил.

7. Madenci E. The Finite Element Method and Applications in Engineering Using Ansys® [electronic resource] // by Erdogan Madenci, Ibrahim Guven. - Boston, MA :, 2006. : v. : digital // Springer e-books. - Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1007/978-0-387-28290-9>

8. Каплун А. Б. ANSYS в руках инженера. Практическое руководство / А. Б. Каплун, Е. М. Морозов, М. А. Олферьева. - М., 2003. - 269, [1] с. : ил.

9. Критерии прочности и надежность конструкций / В. Н. Аликин [и др.]. - М., 2005. - 163, [1] с., [8] л. ил. : 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. Гилета В. П. Основы проектирования и конструирования машин [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. П. Гилета ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000162751](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162751). - 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. Скиба В. Ю. Математическое моделирование и оптимизация технологических процессов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Ю. Скиба ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000233909](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233909). - Загл. с экрана.
4. Скиба В. Ю. Системы компьютерной поддержки инженерных решений [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Ю. Скиба ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000233947](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233947). - Загл. с экрана.
5. Скиба В. Ю. Моделирование материалов и технологических процессов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Ю. Скиба ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234741](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234741). - Загл. с экрана.
6. Чусовитин Н. А. Основы проектирования и конструирования машин [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. А. Чусовитин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000155592](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155592). - Загл. с экрана.
7. Основы проектирования и конструирования машин : методические указания к курсовому проектированию для заочной формы МТФ, ФЛА и ЗФ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. П. Гилета и др.]. - Новосибирск, 2014. - 50, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000207841](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000207841)

- 1 ANSYS ACADEMIC RESEARCH 5 tasks
- 2 APM WinMachine
- 3 Компас 3D
- 4 SolidWorks
- 5 SolidEdge
- 6 NX
- 7 Power Shape, Power Mill, Art CAM
- 8 SYSWELD

-

1	6	,

1	AXIO Observer A1m	
2	" 40 "	" " , " , " .
3	XVP EV050	;
4	-	
5	Tecnai G2 20TWIN	
6	BenQ W1200 DLP 1800 ANSI 1080P( .5, .250)	
7	ARL XTRA	ARL XTRA

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Математика (специальные главы)**

: 22.03.01

:  
: 2, : 3

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

**Компетенция ФГОС: ОПК.3 готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:**

39.

40.

22.

23.

7.

**Компетенция ФГОС: ПК.4 способность использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации; в части следующих результатов обучения:**

1. ,

	(	
	,	
	,	
	)	
	(	
	)	
<b>.3. 39</b>		
1.использования основных приемов обработки экспериментальных данных;	;	;
<b>.3. 40</b>		
,		
2.основные понятия и методы теории функций и функционального анализа, теория функций комплексного переменного, методы аналитического и численного решения алгебраических и обыкновенных дифференциальных уравнений, основных уравнений математической физики;	;	
3.математические модели простейших систем и процессов естествознания и техники.	;	;
4.о математике как особом способе познания мира, общности ее понятий и представлений;	;	;
<b>.3. 22</b>		
5.использовать основные понятия и методы теории функций и функционального анализа, теория функций комплексного переменного, методы аналитического и численного решения алгебраических и обыкновенных дифференциальных уравнений, основных уравнений математической физики;		;
6.проводить необходимые расчеты в рамках построения модели.	;	;
7.исследования моделей с учетом их иерархической структуры и оценкой пределов применимости полученных результатов;	;	;
8.аналитического и численного решения дифференциальных уравнений.		
<b>.3. 23</b>		
9.строить математические модели простейших систем и процессов естествознания и техники;	;	;
10.употребления математической символики для выражения количественных и качественных отношений объектов;	;	;
<b>.3. 7</b>		
11.о математическом моделировании.	;	;
<b>.4. 1</b>		
,		
12.знать законы распределения случайных величин и их применение при анализе структуры и свойств материалов	;	

1. Вахрушев Н. В. Высшая математика. Т. 4.1 : учебное пособие / Н. В. Вахрушев, Н. Г. Вахрушева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 175 с. : ил.

2. Джафаров К. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / К. А. Джафаров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 164, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000221474](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221474)

1. Васильчик М. Ю. Теория вероятностей. Примеры и задачи [Электронный ресурс] : учебное пособие / М. Ю. Васильчик, Н. С. Аркашов, Т. М. Назарова, А. П. Ковалевский, И. М. Пупышев, Т. В. Тренёва, В. В. Хаблов, Г. С. Шефель ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000215073](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215073). - Загл. с экрана.

2. Казанцева Е. В. Теория вероятностей (индивидуальные задания) [Электронный ресурс] : контролирующие материалы / Е. В. Казанцева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000222263](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222263). - Загл. с экрана.

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. Аркашов Н. С. Теория вероятностей и случайные процессы : [учебное пособие для нематематических специальностей вузов] / Н. С. Аркашов, А. П. Ковалевский ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 237 с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000192879](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000192879)

2. Буров А. Н. Дискретная математика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. Н. Буров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000215402](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215402). - Загл. с экрана.

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

1	( - , , )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Органическая химия**

: 22.03.01

: 1, : 2

		<b>2</b>
<b>1</b>	( )	4
<b>2</b>		144
<b>3</b>	, .	65
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	24
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	9
<b>10</b>	, .	79
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.2** способность использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях; *в части следующих результатов обучения:*

2.

**Компетенция ФГОС: ОПК.3** готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

20.

21.

8.

15.

9.

**Компетенция ФГОС: ПК.6** способность использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями; *в части следующих результатов обучения:*

7.	,	,
----	---	---

	(	
--	---	--

<b>.3. 20</b>		
1.о структуре и содержании курса и его месте в профессиональной образователь-ной программе;	;	;
<b>.3. 15</b>		
2.об особенностях органических веществ, органогенных и биогенных элементов;	;	;
3.о механизмах органических реакций;	;	;
<b>.3. 8</b>		
4.об особенностях протекания органических реакций;	;	;
<b>.2. 2</b>		
5.о специфике обращения с органическими реактивами;	;	;
6.о свойствах и способах получения органических веществ различных классов;	;	;
<b>.3. 9</b>		
7.о каталитическом характере большинства органических реакций;	;	;
<b>.2. 2</b>		
8.о возможных экологических последствиях химических процессов, о вредности некоторых органических веществ.	;	;
<b>.3. 21</b>		
9.квантово-механическую модель строения атома и теорию гибридизации атом-ных орбиталей;	;	;
10.валентные состояния атома углерода и их особенности;	;	;
<b>.3. 8</b>		
11.основные типы органических реакций;	;	;
12.способы записи органических формул;	;	;
13.основные положения теории строения органических веществ А.М.Бутлерова;	;	;

14. типы химических связей в органических молекулах;	;	;
<b>.6. 7</b>		
15. классификацию органических веществ, основные классы органических соединений и химические свойства классов органических соединений;	;	;
<b>.3. 8</b>		
16. учение о гомологических рядах органических соединений;	;	;
17. изомерию и её виды, как основной источник многообразия органических соединений.	;	;
18. использовать номенклатуру органических соединений как способ обмена химической информацией;	;	;
<b>.3. 15</b>		
19. читать сложные химические формулы, уметь видеть структурные фрагменты, их составляющие;	;	;
20. писать многоступенчатые схемы органических процессов, уравнения органических реакций;	;	;
21. делать количественные химические расчеты;		;
<b>.2. 2</b>		
22. обращаться с органическими реактивами и соответствующим оборудованием и приборами;		;
<b>.3. 15</b>		
23. осуществлять качественный и количественный анализ органических веществ.		;

1. Козлова А. В. Органическая химия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов факультетов МТФ и ФЭН] / А. В. Козлова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000179856](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179856). - Загл. с экрана.
  2. Титаренко А.И. Органическая химия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.И. Титаренко— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2010.— 131 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/731.html>.— ЭБС «IPRbooks»
  3. Органическая химия с основами биохимии : учебное пособие. - Новосибирск, 2014. - 232 с.
  4. Артеменко А. И. Органическая химия : учебник для строительных специальностей вузов / А. И. Артеменко. - М., 2007. - 558, [1] с. : ил.
- 
1. Скворцов А. В. Курс лекций по органической химии. Ч. 3 : учебное пособие / А. В. Скворцов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 90, [1] с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2009/skvorcov.pdf>
  2. Найдено Е. С. Органическая химия : учебное пособие / Е. С. Найдено ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 89, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000207657](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000207657)

3. Найденко Е. С. Органическая химия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс : [1 курс МТФ, 2 курс ФЭН] / Е. С. Найденко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000179584](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179584). - Загл. с экрана.

4. Андриюшкова О. В. Органическая химия (ЭнБ-01) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Андриюшкова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000164488](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164488). - Загл. с экрана.

5. Андриюшкова О. В. Органическая химия. Избранные разделы : учебное пособие / О. В. Андриюшкова, А. В. Козлова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 118, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000117372](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000117372)

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. Органическая химия : лабораторный практикум для студентов всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Скворцов и др.]. - Новосибирск, 2010. - 67, [1] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000135227](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000135227)

2. Органическая химия. Ч. 1 : тестовые задания для самоконтроля по курсу "Органическая химия" для 2 курса ФМА / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Скворцов, Е. С. Найденко]. - Новосибирск, 2013. - 44, [2] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000190464](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000190464)

3. Органическая химия. Ч. 1 : методические указания по выполнению контрольных и домашних заданий для 2 курса ФМА / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Скворцов, Е. С. Найденко]. - Новосибирск, 2013. - 79, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000178436](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000178436)

4. Органическая химия. Ч. 2 : методические указания по выполнению контрольных и домашних заданий для 2 курса ФМА / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Скворцов, Е. С. Найденко]. - Новосибирск, 2013. - 67, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000182454](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182454)

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

3 Microsoft Office

1	( - , , )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Физические и механические свойства материалов**

: 22.03.01

:  
: 3 4, : 6 7

		6	7
1	( )	2	3
2		72	108
3	, .	65	61
4	, .	36	36
5	, .	0	0
6	, .	18	18
7	, .	18	18
8	, .	2	2
9	, .	9	5
10	, .	7	47
11	( , , )		
12			

**Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач; в части следующих результатов обучения:**

- |    |
|----|
| 3. |
| 5. |

**Компетенция ФГОС: ПК.5 готовность выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации; в части следующих результатов обучения:**

- |    |
|----|
| 2. |
| 2. |
| 3. |

**Компетенция ФГОС: ПК.8 готовность исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами; в части следующих результатов обучения:**

1. _____ , _____
------------------

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

<b>.4. 5</b>	
1.о взаимосвязи структуры материалов с механическими и физическими свойствами	_____ ; _____
<b>.4. 3</b>	
2.о современных методах оценки механических свойств	_____ ; _____ ; _____
<b>.4. 5</b>	
3.о современных методах оценки физических свойств	_____ ; _____ ; _____
<b>.5. 2</b> _____ , _____ , _____ , _____ , _____	
4.механизмы пластической деформации, элементы теории дислокаций и разрушения, механизмы упрочнения материалов, электронную теорию металлов, теорию теплоемкости и теплопроводности.	_____ ; _____
5.о природе упругости пластичности и разрушения металлов	_____ ; _____
<b>.4. 3</b>	
6.об основных факторах, влияющих на механические и физические свойства материалов	_____ ; _____
<b>.5. 2</b> _____ , _____ , _____	
7.анализировать различные характеристики механических свойств, оценивать теплофизические и электрические свойства различных классов материалов.	_____ ; _____ ; _____
<b>.5. 3</b> _____ , _____	
8.проведения механических испытаний, установками и методиками определения стандартных характеристик прочности и пластичности, вязкости разрушения, трещиностойкости, циклической прочности, износостойкости, методами определения теплофизических и электрических свойств металлических и неметаллических материалов.	_____ ; _____ ; _____
<b>.8. 1</b> _____ , _____	
9.постановки задач и составления программ комплексных исследований свойств материалов и изделий	_____ ; _____ ; _____

1. **Материаловедение и технология металлов** : учебник для вузов / [Г. П. Фетисов и др.] ; под ред. Г. П. Фетисова. - М., 2007. - 861, [1] с. : ил., табл.

2. Курсовое проектирование по дисциплинам «Механические и физические свойства материалов», «Оборудование и автоматизация процессов тепловой обработки материалов и изделий», «Технология материалов и покрытий», «Теория и технология термической и химико-термической обработки» [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / А. И. Смирнов, В. А. Батаев, А. А. Никулина, А. И. Попелюх ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000166440](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000166440). - Загл. с экрана.
  3. Агамиров Л.В. Машиностроение. Физико-механические свойства. Испытания металлических материалов. Том 2-1 [Электронный ресурс]: энциклопедия/ Агамиров Л.В., Алимов М.А., Бабичев Л.П.— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2010.— 856 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5191.html>.— ЭБС «IPRbooks»
  4. Белкин П.Н. Механические свойства, прочность и разрушение твёрдых тел [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Белкин П.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 197 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18390.html>.— ЭБС «IPRbooks»
  5. Введенский В.Ю. Физические методы исследования [Электронный ресурс]: магнитные свойства. Курс лекций/ Введенский В.Ю., Лилеев А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2010.— 142 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56610.html>.— ЭБС «IPRbooks»
  6. Быков Ю.А. Определение твердости нанопокровтий [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсу «Современные методы исследования структуры материалов»/ Быков Ю.А., Карпухин С.Д., Полянский В.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2010.— 32 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31126.html>.— ЭБС «IPRbooks»
- 
1. Бобылев А. В. Механические и технологические свойства металлов : справочник / А. В. Бобылев. - М., 1980. - 296 с. : ил., табл.
  2. Методы исследования материалов. Структура, свойства и процессы нанесения неорганических покрытий : учебное пособие для вузов / Л. И. Тушинский и др. - М., 2004. - 383, [1] с. : ил.
  3. Алешин Н. П. Физические методы неразрушающего контроля сварных соединений : [учебное пособие для вузов] / Н. П. Алешин. - М., 2006. - 366, [1] с. : ил.
  4. Машиностроение. Т. III-4 : энциклопедия : в 40 т. / редсовет: Фролов К. В. (пред.) и др. - М., 2006. - 767 с. : ил. - В надзаг.: Раздел III. Технология производства машин.
  5. Механические свойства полимерных материалов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2011.— 79 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62494.html>.— ЭБС «IPRbooks»
  6. Золоторевский В. С. Механические свойства металлов : учебник для вузов / В.С. Золоторевский. - М., 1983. - 350 с. : ил.
  7. Лапицкий В. А. Физико-механические свойства эпоксидных полимеров и стеклопластиков : [монография] / В. А. Лапицкий, А. А. Крицук ; Акад. наук Укр. ССР, Ин-т механики. - Киев, 1986. - 91, [2] с.
  8. Золоторевский В. С. Механические испытания и свойства металлов : учебное пособие по спец. "Металловедение, оборудование и технология термической обработки металлов" и "Обработка металлов давлением" / В. С. Золоторевский ; под ред. И. И. Новикова. - М., 1974. - 301, [2] с. : ил.
  9. Тушинский Л. И. Структура и механические свойства модифицированных поверхностей машиностроительных материалов : Учеб. пособ. для машиностроит. спец. вузов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; Л. И. Тушинский, В. И. Синдеев, А. И. Плохов. - Новосибирск, 1996. - 192 с.
  10. Фридман Я. Б. Механические свойства металлов. В 2 ч.. Ч. 1 : [монография] / Я. Б. Фридман. - М., 1974. - 471, [1] с. : ил.

11. Механические свойства конструкционных материалов при сложном напряженном состоянии : справочник / [А. А. Лебедев и др.]. - Киев, 1983. - 365, [1] с. : ил.
12. Испытательная техника для исследования механических свойств материалов : [монография] / [А. П. Волощенко и др.] ; Акад. наук УССР, Ин-т проблем прочности. - 317, [1] с. : ил., схемы
13. Физическое металловедение. В 3 т.. Т. 3 : физико-механические свойства металлов и сплавов / под ред. Р. У. Кана, П. Хаазена ; пер. с англ. под ред. О. В. Абрамова, Ч. В. Копецкого, А. В. Серебрякова. - М., 1987. - 661, [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. Испытания на растяжение. Измерение твердости по Виккерсу : методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине "Механические и физические свойства материалов" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Л. И. Тушинский и др.]. - Новосибирск, 2002. - 14 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2002/2353.zip>
2. Измерение твердости по Бринеллю и Роквеллу : Метод. указ. к лаб. раб. для мех.-технолог. фак. / Новосиб. гос. техн. ун-т; Сост. А. В. Плохов. - Новосибирск, 1999. - 14 с. : ил.
3. Измерение твердости по Виккерсу и микротвердости : методические указания к лабораторным работам для студентов механико-технологического факультета / Новосиб. гос. техн. ун-т ; сост.: А. В. Плохов, В. А. Плохов. - Новосибирск, 1999. - 10 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/1999/1834.rar>
4. Измерение теплопроводности и пористости покрытий : Метод. указ. к лаб. раб. для мех.-технолог. фак. / Новосиб. гос. техн. ун-т ; сост. : А. П. Алхимов и др. - Новосибирск, 1999. - 17 с. : ил.
5. Измерение газопроницаемости и пористости защитных покрытий : методические указания к лабораторным работам для механико-технологического факультета / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Плохов]. - Новосибирск, 2002. - 12 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2002/2401.zip>
6. Шишкин А.В. Исследование физических свойств материалов. Часть 4.1. Испытания на растяжение [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Шишкин А.В., Дутова О.С.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012.— 64 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45095.html>.— ЭБС «IPRbooks»
7. Шишкин А.В. Исследование физических свойств материалов. Часть 3. Электрические свойства проводниковых материалов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Шишкин А.В., Дутова О.С.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2011.— 42 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45093.html>.— ЭБС «IPRbooks»

- 8.** Шишкин А.В. Исследование физических свойств материалов. Часть 2. Магнитные свойства магнитомягких материалов [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Шишкин А.В., Дутова О.С.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2010.— 53 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45092.html>.— ЭБС «IPRbooks»
- 9.** Механические свойства металлов [Электронный ресурс]: статические испытания. Лабораторный практикум/ В.С. Золоторевский [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2013.— 116 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56251.html>.— ЭБС «IPRbooks»
- 10.** Беломытцев М.Ю. Механические свойства металлов. Часть 1. Твердость. Прочность. Пластичность [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Беломытцев М.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2007.— 140 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56091.html>.— ЭБС «IPRbooks»
- 11.** Механические свойства конструкционных материалов [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам по курсу «Сопротивление материалов»/ — Электрон. текстовые данные.— Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011.— 49 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22582.html>.— ЭБС «IPRbooks»
- 12.** Измерение деформаций механическими приборами [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторной работы/ — Электрон. текстовые данные.— Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 24 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15991.html>.— ЭБС «IPRbooks»
- 13.** Золоторевский В.С. Металловедение цветных металлов [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Золоторевский В.С., Поздняков А.В., Михайловская А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2012.— 78 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56256.html>.— ЭБС «IPRbooks»
- 14.** 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  
 3 Microsoft Office

-

1	600MVD	,
2	- , 402MVD	,
3		
4		

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Оборудование и автоматизация процессов тепловой обработки**

: 22.03.01

:  
: 4, : 7 8

		7	8
1	( )	4	4
2		144	144
3	, .	81	49
4	, .	36	24
5	, .	18	12
6	, .	18	0
7	, .	12	12
8	, .	2	2
9	, .	7	11
10	, .	63	95
11	( , , )		
12			

**Компетенция ФГОС: ОПК.1** способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения:*

8.

**Компетенция ФГОС: ПК.2** способность осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау; *в части следующих результатов обучения:*

2.

**Компетенция ФГОС: ПК.9** готовность участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами; *в части следующих результатов обучения:*

7.

7.	,	,
8.		

	(	
--	---	--

<b>.1. 8</b>	-	,
1.рассчитывать тепловые потоки и элементы термического оборудования.	;	;
2.методами и приемами эксплуатации термического оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации для обеспечения эффективного производства.	;	
<b>.2. 2</b>		,
3.проектирования технологических процессов (в целом и по стадиям) обработки и упрочнения машиностроительных деталей.	;	
<b>.9. 7</b>	,	,
4.о современных способах проектирования термических производств.	;	
5.об организационной структуре машиностроительных предприятия	;	
6.основные принципы автоматического управления и регулирования рабочими параметрами термических процессов.	;	
7.основные принципы организации термического производства.	;	;
8.основные законы теплопередачи и принципы расчета термических устройств.	;	;
<b>.9. 7</b>		,
9.конструирования и проектирования для типовых, нестандартных и принципиально новых видов технологического оборудования.	;	;
10.об основных принципах компьютерного проектирования технологических процессов.	;	
11.разрабатывать технологию термической обработки с учетом передовых способов организации термических процессов	;	
<b>.9. 8</b>		
12.основные материалы, применяемые для изготовления термического оборудования.	;	;
13.выбирать термическое оборудование и типовые средства автоматизации и механизации термических процессов.	;	;
14.рассчитывать элементы термических операций.	;	;
15.производить оценку экономической эффективности различных вариантов технологии термической обработки	;	
16.основные виды термического и вспомогательного оборудования, разновидности контрольно-измерительной техники	;	

1. Ульянов В. А. Нагрев и нагревательные устройства : [учебное пособие для вузов ] / В. А. Ульянов, В. Н. Гушин, Е. А. Чернышов. - М., 2010. - 254, [1] с. : табл., граф., схемы
2. Маляров А.И. Печи литейных цехов [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Маляров А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2014.— 256 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47634.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Бегляров А.Э. Основы проектирования тепловых установок [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бегляров А.Э.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 207 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40576.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Оборудование и оснастка промышленного предприятия: Учебное пособие / В.П. Иванов, А.В. Крыленко. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 235 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (обложка) ISBN 978-5-16-009922-4, 20 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.
5. Основы теории тепловых процессов и машин. Часть 1 [Электронный ресурс]/ Н.Е. Александров [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.— 567 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6499.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Мартыненко Г.Н. Основы автоматизации тепловых процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мартыненко Г.Н., Исанова А.В., Лукьяненко В.И.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 70 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55053.html>.— ЭБС «IPRbooks»
7. Герцык С.И. Теплотехника [Электронный ресурс]: тепловой расчет камерных печей. Учебное пособие/ Герцык С.И., Чернов В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2014.— 93 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56583.html>.— ЭБС «IPRbooks»
8. Гусовский В. Л. Современные нагревательные и термические печи (конструкции и технические характеристики) : справочник / В. Л. Гусовский, М. Г. Ладыгичев, А. Б. Усачев ; под ред. А. Б. Усачева. - М., 2007. - 655, [1] с. : ил., табл.
9. Чередниченко В. С. Электрические печи сопротивления. Конструкции и эксплуатация электропечей сопротивления / В. С. Чередниченко, А. С. Бородачев, В. Д. Артемьев ; под ред. В. С. Чередниченко. - Новосибирск, 2006. - 571 с., [22] л. фот. : ил.
10. Гусовский В. Л. Методики расчета нагревательных и термических печей : [учебно-справочное пособие] / В. Л. Гусовский, А. Е. Лифшиц. - М., 2004. - 395 с. : ил., табл.
11. Тушинский Л. И. Структурная теория конструктивной прочности материалов : [монография] / Л. И. Тушинский. - Новосибирск, 2004. - 399 с. : ил.
12. Лисиенко В. Г. Оборудование промышленных предприятий. В 6 т. Т. 1 : справочное издание / В. Г. Лисиенко, Я. М. Щелоков, М. Г. Ладыгичев ; под ред. А. М. Прохорова, В. Г. Лисиенко. - М., 2008. - 720 с. : ил., табл.
13. Мельников В. С. Огнеупорные материалы металлургического производства : учебное пособие / В. С. Мельников, А. Ю. Кем ; Дон. гос. техн. ун-т. - Ростов-на-Дону, 2013. - 84 с.
14. Печи и сушила машиностроительного и металлургического производства / В. И. Тимошпольский [и др.] ; под общ. ред. В. И. Тимошпольского, А. П. Несенчука. - М., 2007. - 237, [1] с. : ил., табл., схемы

1. Оборудование термических цехов: Учебник / В.В. Овчинников. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0561-6, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.
2. Солодихин А. Г. Технология, организация и проектирование термических цехов : учебное пособие для вузов по специальности "Металловедение, оборудование и технология термической обработки металлов" / А, Г. Солодихин. - М., 1987. - 367, [1] с. : табл., схемы

3. Горелочные устройства промышленных печей и топок (конструкции и технические характеристики) : справочник / А. А. Винтовкин [и др.]. - М., 2008. - 552 с. : ил., табл.
4. Технологическое сжигание и использование топлива / А. А. Винтовкин [и др.]. - М., 1998. - 288 с. : ил.
5. Теплотехнические расчеты при автоматизированном проектировании нагревательных и термических печей : справочник / [В. Л. Гусовский и др.] ; под ред. А. Б. Усачева. - М., 1999. - 184 с. : ил.
6. Основы проектирования термических цехов : учебное пособие для вузов / И. Е. Долженков, К. Ф. Стародубов, А. А. Спасов. - Киев, 1986. - 216 с.
7. Свенчанский А. Д. Электрические промышленные печи. Ч. 1. Электрические печи сопротивления : В 2 ч. : Учебник для вузов по спец. "Электротерм. установки". - М., 1975. - 382 с. : табл.
8. Ладыгичев М. Г. Огнеупоры для нагревательных и термических печей : справочник / М. Г. Ладыгичев, В. Л. Гусовский, И. Д. Кашеев ; под ред. И. Д. Кашеева. - М., 2004. - 253 с. : ил., табл.
9. Гусовский В. Л. Сожигательные устройства нагревательных и термических печей : справочник / В. Л. Гусовский, А. Е. Лифшиц, В. М. Тымчак. - М., 1981. - 271, [1] с. : ил.
10. Чередниченко В. С. Электрические печи сопротивления. Теплопередача и расчеты электропечей сопротивления / В. С. Чередниченко, А. С. Бородачев, В. Д. Артемьев ; под ред. В. С. Чередниченко. - Новосибирск, 2006. - 623 л. : ил., табл.. - На авантит.: посвящ. 60-летию Сибирского завода электротермического оборудования.

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)

- 1 Microsoft Office
- 2 Corel Draw Graphics Suite

1		
2	LH	
	120/14	

1	SNOL 7.2/1100 "TXA"	,
2	SNOL 185/1200 " "	,
3		

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Основы технологии машиностроения**

: 22.03.01

:  
: 4, : 7

		<b>7</b>
<b>1</b>	( )	4
<b>2</b>		144
<b>3</b>	, .	63
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	18
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	7
<b>10</b>	, .	81
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач; в части следующих результатов обучения:**

3.

**Компетенция ФГОС: ПК.1**

**способность использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов; в части следующих результатов обучения:**

1.

**Компетенция ФГОС: ПК.8 готовность исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами; в части следующих результатов обучения:**

4.

**Компетенция ФГОС: ПК.9 готовность участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами; в части следующих результатов обучения:**

7.

8.
----

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

<b>.4. 3</b>	
1.иметь представление о роли машиностроения в развитии экономики государства.	; ;
<b>.9. 7</b>	
2.иметь представление о видах машин и основных этапах процесса их создания.	; ;
<b>.1. 1</b>	
3.иметь представления об организации производственного процесса на машиностроительном предприятии.	; ;
<b>.4. 3</b>	
4.знать основные понятия технологии машиностроения.	; ;
<b>.9. 8</b>	
5.уметь выбирать материалы и технологические процессы для решения задач профессиональной деятельности	; ;
<b>.9. 7</b>	
6.знать основные виды механической обработки, их назначение, достоинства и недостатки.	; ;
<b>.9. 8</b>	
7.знать основные методы нормирования технологических процессов.	; ;
8.уметь рассчитывать и проектировать технологические процессы, выбирать оборудование, оснастку и инструмент	; ;
<b>.8. 4</b>	
9.знать характеристики качества машин и методы их достижения.	; ;
<b>.9. 7</b>	
10.знать основные виды механической обработки, их назначение, достоинства и недостатки.	; ;
11.знать основные методы нормирования технологических процессов.	; ;
<b>.1. 1</b>	
12.уметь прогнозировать на основе информационного поиска конкурентную способность материалов и технологий	; ;

1. Виноградов В. М. Технология машиностроения. Введение в специальность : учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / В. М. Виноградов. - М., 2006. - 174, [1] с. : ил.
2. Кулыгин В. Л. Основы технологии машиностроения : [учебное пособие для вузов по направлению "Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств" и специальности "Технология машиностроения" направления "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"] / В. Л. Кулыгин, И. А. Кулыгина. - М., 2011. - 166, [1] с. : граф.
3. Маталин А. А. Технология машиностроения : [учебник] / А. А. Маталин. - СПб. [и др.], 2010. - 511, [1] с. : ил., табл.
4. Безъязычный, В.Ф. Основы технологии машиностроения: учебник для вузов. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2013. — 598 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/37005> — Загл. с экрана.
5. Базров Б.М. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс]: учебник/ Б.М. Базров— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2007.— 736 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5120.html>.— ЭБС «IPRbooks»

1. Технология обработки конструкционных материалов : Учебник для машиностроит. спец. вузов / [Петруха П. Г. Марков А. И. , Беспяхотный П. Д. и др.]; Под ред. П. Г. Петрухи. - М., 1991. - 512 с. : ил.
2. Замятин В. К. Технология и оснащение сборочного производства машиноприборостроения : Справочник. - М., 1995. - 608 с. : ил.
3. Бабук В. В. Проектирование технологических процессов механической обработки в машиностроении : Учеб. пособие для машиностроит. спец. вузов / Бабук В. В. и др. ; Под ред. Бабука В. В. - Минск, 1987. - 254,[1] с. : ил.
4. Маталин А. А. Технология машиностроения : [учебник для вузов] / А. А. Маталин. - СПб. ;, 2008. - 511, [1] с. : ил., табл.
5. Зуев А. А. Технология машиностроения : [учебник для вузов по специальности 311900 "Технология обслуживания и ремонта машин в АПК"] / А. А. Зуев. - СПб. [и др.], 2003. - 495, [1] с. : ил., табл.
6. Махаринский Е. И. Основы технологии машиностроения : учебник для машиностроительных специальностей вузов. - Минск, 1997. - 424 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. Гаар Н. П. Основы технологии машиностроения [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. П. Гаар ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000228614](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000228614). - 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 Операционная система Windows

-

1		-
2		
3	1 -616 .	-

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Технология производства композиционных и порошковых материалов**

: 22.03.01

:  
: 3, : 5

		<b>5</b>
<b>1</b>	( )	7
<b>2</b>		252
<b>3</b>	, .	92
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	18
<b>7</b>	, .	24
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	18
<b>10</b>	, .	160
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.3 готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:**

18.

19.

30.

**Компетенция ФГОС: ПК.9 готовность участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами; в части следующих результатов обучения:**

6.

8.

(	
---	--

<b>.3. 18</b>	
1.Классификацию и рациональные методы получения металлических порошков, их физические, химические и технологические свойства.	; ; ;
2.Основные технологические схемы компактирования и спекания металлических порошков.	; ;
<b>.3. 19</b>	
3.Разновидности и основные технологические процессы получения композиционных материалов.	; ; ;
4.Перспективы развития и совершенствования прогрессивных процессов получения порошковых и композиционных материалов и изделий.	;
5.Способы осуществления основных технологические процессы получения и обработки современных композиционных и порошковых материалов	; ;
<b>.3. 30</b>	
6.Особенности классификации и маркировки современных композиционных и порошковых материалов различного назначения, взаимосвязь их химического состава и структурного состояния с механическими, химическими, физическими и технологическими свойствами.	;
7.Основополагающие приёмы получения существующих металлических, неметаллических и композиционных машиностроительных материалов, особенностях их классификации и маркировки, областях рационального применения.	;
<b>.9. 6</b>	
8.Разрабатывать новые эффективные технологические процессы получения, обработки и переработки композиционных и порошковых материалов.	; ; ;
9.Оценивать основные характеристики порошковых и композиционных материалов, полуфабрикатов и готовых изделий, а также анализировать причины возникновения дефектов и брака выпускаемой продукции.	; ; ; ;
<b>.9. 8</b>	
10.На основании моделирования, расчетов и проведения экспериментальных исследований разрабатывать новые эффективные материалы и технологические процессы, направленные на их получение, для изготовления деталей в машиностроении.	; ; ;

1. Полимерные композиционные материалы : прочность и технология / С. Л. Баженов [и др.]. - Долгопрудный, 2010. - 347 с. : ил.
2. Михайлин Ю.А. Конструкционные полимерные композиционные материалы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ю.А. Михайлин— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Научные основы и технологии, 2010.— 822 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13214.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Композиционные материалы на основе силикатов и алюмосиликатов [Электронный ресурс]/ С.М. Азаров [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Минск: Белорусская наука, 2014.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29462.html>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Герман Р. М. Порошковая металлургия от А до Я : [учебно-справочное руководство] / Р. Герман ; пер. с англ. Г. А. Либенсона и О. В. Падалко ; под ред. О. В. Падалко. - Долгопрудный, 2009. - 335 с. : ил.
5. Алымов М. И. Порошковая металлургия нанокристаллических материалов / М. И. Алымов ; Рос. акад. наук, Ин-т металлургии и материаловедения им. А. А. Байкова. - М., 2007. - 167, [1] с. : ил.

1. Либенсон Г. А. Основы порошковой металлургии / Г. А. Либенсон. - М., 1987. - 207, [1] с. : табл., схемы
2. Либенсон Г. А. Процессы порошковой металлургии. Том 2. Формование и спекание [Электронный ресурс]: учебник для вузов/ Г.А. Либенсон, В.Ю. Лопатин, Г.В. Комарницкий— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2002.— 318 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57099.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Мэттьюз Ф. Композитные материалы. Механика и технология : учебник для физ. и материаловед. специальностей / Ф. Мэттьюз, Р. Ролингс ; пер. с англ. С. Л. Баженова. - М., 2004. - 406, [1] с. : ил.
4. Кипарисов С. С. Порошковая металлургия : учебник для техникумов по специальности 1109 "Порошковая металлургия" / С. С. Кипарисов, Г. А. Либенсон. - М., 1991. - 430, [2] с. : табл., схемы
5. Порошковая металлургия и напыленные покрытия : учебник для вузов / [В. Н. Анциферов и др.] ; под ред. Б. С. Митина. - М., 1987. - 791, [1] с. : ил., табл., схемы
6. Безверхий А. А. Прочность композиционных материалов / А. А. Безверхий. - Новосибирск, 2000. - 399 с. : ил.
7. Батаев А. А. Композиционные материалы: строение, получение, применение : [учебник] / А. А. Батаев, В. А. Батаев. - Новосибирск, 2002. - 383 с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000018695](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000018695)

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)

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

-

1	" 40 "	" " " " , " .
2	XVP EV050	; ,
3		, , .

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

: 22.03.01

:  
: 3, : 6

		<b>6</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	62
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	18
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	6
<b>10</b>	, .	46
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.3** готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

- |     |     |
|-----|-----|
| 15. | - , |
| 16. | - - |
| 17. |     |

**Компетенция ФГОС: ПК.5** готовность выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации; *в части следующих результатов обучения:*

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

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

<b>.3. 16</b>		-	-
1.знать классификацию керамических материалов и их область применения			;
2.иметь представление о взаимосвязи состава, структуры и свойств керамических материалов			;
<b>.3. 17</b>			
3.знать технологические операции производства керамических изделий			;
<b>.3. 15</b>			
4.иметь представление о влиянии режимов процессов формования, сушки и обжига технической керамики на формирование структуры и свойств керамики			;
<b>.5. 1</b>			
5.иметь опыт определять физические, механические, эксплуатационные свойства керамических материалов и изделий			;

1. Ceramic Interconnect Technology : Handbook / ed. by Fred D. Barlow III, Aicha Elshabini. - New York, 2007. - 441 p. : ill.. - Пер. загл.: Керамические технологии : справочник.
2. Никулина А. А. Инновационные технологии производства наноструктурированной керамики [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Никулина, А. И. Смирнов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000185258](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000185258). - Загл. с экрана.
3. Никулина А. А. Технология производства алюмооксидной керамики [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Никулина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000185267](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000185267). - Загл. с экрана.
4. Ceramic Materials Research Trends / Paul B. Lin, editor. - New York, 2007. - XII, 394 p. : ill.. - Пер. загл.: Направления исследования керамических материалов.
5. Carter C. B. Ceramic Materials [electronic resource] : Science and Engineering // by C. Barry Carter, M. Grant Norton. - New York, NY ;, 2007. : v.: digital // Springer e-books. - Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1007/978-0-387-46271-4>
6. Shackelford J. F. Ceramic and Glass Materials [electronic resource] : Structure, Properties and Processing // edited by James F. Shackelford, Robert H. Doremus. - Boston, MA ;, 2008. : v.: digital // Springer eBooks. - Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1007/978-0-387-73362-3>
7. Панов В.С. Технология и свойства спеченных твердых сплавов [Электронный ресурс]: курс лекций/ Панов В.С., Шуменко В.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2013.— 144 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56197.html>.— ЭБС «IPRbooks»

1. Гегузин Я. Е. Физика спекания / Я. Е. Гегузин. - М., 1984. - 310, [1] с.
2. Шевченко В. Я. Введение в техническую керамику / В. Я. Шевченко. - М., 1993. - 112 с. : ил.
3. Гордин Ю. А. Неметаллические материалы : учебное пособие / Ю. А. Гордин, Г. В. Чумаченко, С. Н. Молдавский ; Дон. гос. техн. ун-т. - Ростов-на-Дону, 2013. - 136 с.

4. Кайнарский И. С. Корундовые огнеупоры и керамика (научные основы, технология и свойства) / И. С. Кайнарский, Э. В. Дегтярева, И. Г. Орлова. - М., 1981. - 166, [1] с. : ил., табл.
5. Сыркин Л. Н. Пьезомагнитная керамика / Л. Н. Сыркин. - Л., 1980. - 204, [1] с. : ил.
6. Пористая конструкционная керамика / [Ю. Л. Красулин и др.] ; под ред. Ю. Л. Красулина. - М., 1980. - 98, [1] с. : ил.
7. Порошковая металлургия и высокотемпературные материалы / под ред. П. Рамакришнана ; пер. с англ. А. Н. Штейнберга. - Челябинск, 1990. - 348 с. : ил., табл.
8. Генералов М. Б. Механика твердых дисперсных сред в процессах химической технологии : учебное пособие для вузов / М. Б. Генералов ; Моск. гос. ун-т инженерной экологии. - Калуга, 2002. - 588, [1] с. : ил.
9. Горбачев В. А. Термические микронапряжения в спеках / В. А. Горбачев, С. В. Шаврин ; Акад. наук СССР, Урал. науч. центр, Ин-т металлургии. - Москва, 1982. - 77, [2] с. : ил.
10. Уайэтт О. Г. Металлы, керамики, полимеры : введение к изучению структуры и свойств технических материалов / О. Уайэтт, Д. Дью-Хьюэ ; пер. с англ. А. Я. Беленького [и др.] ; под ред. Б. Я. Любова. - М., 1979. - 578 с. : ил., табл.
11. Bansal N. P. Handbook of Ceramic Composites [electronic resource] // edited by Narottam P. Bansal. - Boston, MA ;, 2005. : v.: digital // Springer e-books. - Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1007/b104068>

1. Handle F. Extrusion in Ceramics [electronic resource] // edited by Frank Handle. - Berlin, Heidelberg ;, 2007. : v.: digital // Springer e-books. - Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-540-27102-4>

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. Изучение текстуры дисперсных и пористых материалов методом низкотемпературной адсорбции азота : методические указания к выполнению лабораторной работы по курсу "Инструментальные методы анализа" для МТФ по направлению 241000 "Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. В. Шинкарев и др.]. - Новосибирск, 2012. - 32, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000177044](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000177044)

2. Иванов Н.Б. Теория и технология процессов прессования ЭНМ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Иванов Н.Б., Евсеева Т.П., Александров В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015.— 130 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/62303.html>.— ЭБС «IPRbooks»

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)

## 2 Microsoft Office

-

1	( - ) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Прогрессивные материалы и технологии**

: 22.03.01

:  
: 4, : 8

		<b>8</b>
<b>1</b>	( )	5
<b>2</b>		180
<b>3</b>	, .	52
<b>4</b>	, .	12
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	24
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	14
<b>10</b>	, .	128
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ПК.2** способность осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау; *в части следующих результатов обучения:*

1. ,

**Компетенция ФГОС: ПК.6** способность использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями; *в части следующих результатов обучения:*

7. , ,

8. ,

<b>Компетенция ФГОС: ПК.9 готовность участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами; в части следующих результатов обучения:</b>	
8.	

--	--

<b>.2. 1</b>	
,	
1.уметь систематизировать и анализировать информацию по структуре и свойствам материалов, необходимую для решения научных и практических задач	; ;
<b>.6. 7</b>	
,	
2.знать количественные характеристики основных свойств различных металлических, керамических, полимерных и композиционных материалов	; ;
<b>.6. 8</b>	
,	
3.знать закономерности изменения свойств материалов в зависимости от состава, структуры и методов обработки	; ;
<b>.9. 8</b>	
4.уметь выбирать материалы и технологические процессы для решения задач профессиональной деятельности	; ;

1. Полимерные композиционные материалы : прочность и технология / С. Л. Баженов [и др.]. - Долгопрудный, 2010. - 347 с. : ил.
2. Полимерные композиционные материалы: структура, свойства, технология : [учебное пособие для вузов по специальности "Технология переработки пластических масс и эластомеров"] / [Кербер М. Л. и др.] ; под общ. ред. Берлина А. А. - СПб., 2008. - 557 с., [3] л. цв. ил. : ил.. - Авт. указаны на обороте тит. л..
3. Эшби М. Ф. Конструкционные материалы : полный курс : [учебное пособие] / М. Эшби, Д. Джонс ; пер. 3-го англ. изд. под ред. С. Л. Баженова. - Долгопрудный, 2010. - 671 с. : ил.
4. Миллс Н. Конструкционные пластики : микроструктура, характеристики, применения : [учебно-справочное руководство] / Н. Миллс ; пер. с англ. С. В. Котомина ; под ред. С. Л. Баженова. - Долгопрудный, 2011. - 509 с. : ил.
5. Стреляев Д. В. Перспективные композиционные материалы в конструкциях авиационной и космической техники : учебное пособие / Д. В. Стреляев, Б. П. Умушкин, В. В. Никонов. - М., 2011

6. Ceramic Interconnect Technology : Handbook / ed. by Fred D. Barlow III, Aicha Elshabini. - New York, 2007. - 441 p. : ill. - Пер. загл.: Керамические технологии : справочник.
7. Огнев А. Ю. Упрочнение алюминия и полимерных материалов углеродными нанотрубками : автореф. дис. ... канд. техн. наук : 05.16.09 / Огнев Александр Юрьевич. - Новосибирск, 2011. - 18, [1] с. : ил.
8. New Research on Biomaterials / Denzel R. Bloomington, editor. - New York, 2007. - xii, 340 p. : ill. - Пер. загл.: Новые исследования биоматериалов.
9. Никулина А. А. Инновационные технологии производства наноструктурированной керамики [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Никулина, А. И. Смирнов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000185258](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000185258). - Загл. с экрана.

1. Машков Ю. К. Конструкционные пластмассы и полимерные композиционные материалы : учебное пособие / Ю. К. Машков, М. Ю. Байбарацкая, Б. В. Григорьевский ; Омский гос. техн. ун-т. - Омск, 2002. - 129 с. : ил.
2. Кривцов В. А. Новые композиционные материалы и перспективы их применения / В. А. Кривцов. - Ленинград, 1987. - 31, [1] с. : табл.
3. Казакевич Г. С. Металлические композиционные материалы : учебное пособие / Г. С. Казакевич ; Ленинградский политехнический институт. - Л., 1989. - 63, [1] с. : ил.
4. Батаев А. А. Композиционные материалы: строение, получение, применение : [учебник] / А. А. Батаев, В. А. Батаев. - Новосибирск, 2002. - 383 с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000018695](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000018695)
5. Тарнопольский Ю. М. Прстранственно-армированные композиционные материалы : справочник / Ю. М. Тарнопольский, И. Г. Жигун, В. А. Поляков. - М., 1987. - 223, [1] с. : ил.
6. Композиционные материалы в конструкции летательных аппаратов : [сборник статей] / пер. с англ. Г. А. Молодцова ; под ред. А. Л. Абибова. - М., 1975. - 271, [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. 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	AXIO Observer A1m	
2	Observer Z1 Axio	
3	-	,
4	REF 07MI	
5		
6	SNOL 7.2/1300	,
7	LABOPOL5 -	,

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Высокоэнергетические методы обработки**

: 22.03.01

:  
: 4, : 8

		<b>8</b>
<b>1</b>	( )	5
<b>2</b>		180
<b>3</b>	, .	52
<b>4</b>	, .	12
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	24
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	14
<b>10</b>	, .	128
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ПК.6 способность использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями; в части следующих результатов обучения:**

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

**Компетенция ФГОС: ПК.9 готовность участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами; в части следующих результатов обучения:**

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

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

<b>.6. 4</b>	
1.закономерность формирования и управления структурой и свойствами материалов при высокоэнергетическом воздействии на материал	;
<b>.6. 5</b>	
2.основные виды высокоэнергетического оборудования для производства и обработки материалов, применяемых в машиностроении	;
<b>.6. 6</b>	
3.основные тенденции и направления развития высокоэнергетических технологий обработки и упрочнения материалов	;
<b>.9. 5</b>	
4.выбирать оптимальные режимы и методы высокоэнергетической обработки для создания и упрочнения машиностроительных изделий	;

1. Григорьянц А. Г. Технологические процессы лазерной обработки : [учебное пособие для вузов по специальности "Машины и технология высокоэффективных процессов обработки материалов" направления "Машиностроительные технологии и оборудование"] / А. Г. Григорьянц, И. Н. Шиганов, А. И. Мисюров ; под ред. А. Г. Григорьянца. - М., 2008. - 663 с. : ил.
2. Тепловые, гидродинамические и плазменные эффекты при взаимодействии лазерного излучения с веществом [Электронный ресурс]: монография/ Н.В. Бугров [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Российский федеральный ядерный центр – ВНИИЭФ, 2004.— 426 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60870.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Пинахин И.А. Основы объемного импульсного лазерного упрочнения инструментальных и конструкционных материалов [Электронный ресурс]: монография/ И. А. Пинахин, В. А. Черниговский— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014.— 160 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63115.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Таксанц М.В. Численное моделирование тепловых полей при лазерной обработке [Электронный ресурс]: учебное пособие/ М.В. Таксанц, Л.Н. Майоров, А.Х. Харахашев— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2007.— 121 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31321.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Коротков В.А. Поверхностная плазменная закалка [Электронный ресурс]: монография/ В.А. Коротков— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 61 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20695.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Берлин Е.В. Плазменная химико-термическая обработка поверхности стальных деталей [Электронный ресурс]/ Е.В. Берлин, Н.Н. Коваль, Л.А. Сейдман— Электрон. текстовые данные.— М.: Техносфера, 2012.— 464 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26900.html>.— ЭБС «IPRbooks»
7. Киселев М. Г. Электрофизические и электрохимические способы обработки материалов : [учебное пособие по машиностроительным и приборостроительным специальностям] / М. Г. Киселев, Ж. А. Мрочек, А. В. Дроздов. - Минск, 2014. - 388 с. : ил., табл.. - На тит. л.: Электронно-библиотечная система znanium.com.

1. Рахимьянов Х. М. Высокоэнергетические процессы обработки материалов / Х. М. Рахимьянов, О. П. Солоненко, А. П. Алхимов, В. В. Марусин и др. - Новосибирск, 2000. - 425 с.
2. Рыкалин Н. Н. Основы электронно-лучевой обработки материалов / Н. Н. Рыкалин, И. В. Зуев, А. А. Углов. - М., 1978. - 238, [1] с. : ил., схемы
3. Лазерная и электронно-лучевая обработка металлов : справочник / [Н. Н. Рыкалин и др.]. - М., 1985. - 496 с. : ил.
4. Григорьянц А. Г. Оборудование и технология лазерной обработки материалов : учебник для профессионально-технических училищ / А. Г. Григорьянц, И. Н. Шиганов. - М., 1990. - 157, [2] с. : ил., схемы, 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. Лазерные технологии : методические указания к лабораторным работам для 3 и 4 курсов МТФ дневного обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Н. В. Плотникова, А. М. Оришич, Э. Г. Шихалев]. - Новосибирск, 2006. - 14, [1] с.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000059814](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000059814)
2. Высокоэнергетические методы воздействия на материалы : методические указания к лабораторным работам для 3-4 курсов МТФ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Е. А. Батаева и др.]. - Новосибирск, 2006. - 14, [1] с.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000063148](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000063148)
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)

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

1	" 40 "	" ", " ", "
2	BENQ PB 6240	

3	-	, 402MVD
---	---	----------

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Электронная микроскопия**

: 22.03.01

:  
: 4, : 7

		<b>7</b>
<b>1</b>	( )	4
<b>2</b>		144
<b>3</b>	, .	61
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	5
<b>10</b>	, .	83
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.3** готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

14.

**Компетенция ФГОС: ОПК.4** способность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач; *в части следующих результатов обучения:*

4.

( ) , - ,

**Компетенция ФГОС: ПК.4** способность использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации; *в части следующих результатов обучения:*

8.

3.

**Компетенция ФГОС: ПК.5** готовность выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации; *в части следующих результатов обучения:*

3.	,
----	---

	(
--	---

<b>.3. 14</b>	
1. знать физические основы метода электронной микроскопии	; ;
<b>.4. 4</b>	
- - , ) , ,	
2. знать методы проведения структурного анализа (рентгеновского, электронно-микроскопического, акустического, спектрального, микро-рентгеноспектрального и др.)	; ;
<b>.4. 8</b>	
3. знать режимы работы электронного микроскопа и порядок проведения основных калибровок прибора	; ;
<b>.4. 3</b>	
4. владеть приемами пробоподготовки образцов для просвечивающего электронного микроскопа	; ;
<b>.5. 3</b>	
5. уметь планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты	; ;

1. Кларк Э. Р. Микроскопические методы исследования материалов / Э. Р. Кларк, К. Н. Эберхардт ; пер. с англ. С. Л. Баженова ; Рос. акад. наук ; Ин-т синтет. полимер. материалов им. Н. С. Ениколопова. - М., 2007. - 371 с. : ил.

2. Батаев В. А. Методы структурного анализа материалов и контроля качества деталей : учебное пособие / В. А. Батаев, А. А. Батаев, А. П. Алхимов. - Новосибирск, 2006. - 219 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/bataev.pdf>

1. Брандон Д. Микроструктура материалов. Методы исследования и контроля : учебное пособие по направлению "Прикладные математика и физика" / Д. Брандон, У. Каплан ; пер. с англ. под ред. С. Л. Баженова с доп. О. В. Егоровой. - М., 2006. - 377 с. : ил.

2. Брандон Д. Микроструктура материалов. Методы исследования и контроля : учебное пособие по направлению "Прикладные математика и физика" / Д. Брандон, У. Каплан ; пер. с англ. под ред. С. Л. Баженова. - М., 2004. - 377 с. : ил.

3. Синдо Д. Аналитическая просвечивающая электронная микроскопия / Д. Синдо, Т. Оикава ; пер. с англ. С. А. Иванова. - М., 2006. - 249, [5] с. : ил.

4. Васильева Л. А. Электронная микроскопия в металловедении цветных металлов : справочник / Л. А. Васильева, Л. М. Малашенко, Р. Л. Тофпенец ; под ред. С. А. Астапчика ; Акад. наук БССР, Физико-технический ин-т. - Минск, 1989. - 206, [2] с. : ил., табл.

5. Энгель Л. Растровая электронная микроскопия. Разрушение : справочник / Л. Энгель, Г. Клингеле ; пер. с нем. Б. Е. Левина ; под ред. М. Л. Бернштейна. - М., 1986. - 230, [1] с. : ил.

6. Растровая электронная микроскопия и рентгеновский микроанализ. В 2 кн.. Кн. 1 : [монография / Гоулдстейн Дж. и др.] ; пер. с англ. Р. С. Гвоздовер и Л. Ф. Комоловой ; под ред. В. И. Петрова. - М., 1984. - 303 с. : ил.
7. Растровая электронная микроскопия и рентгеновский микроанализ. В 2 кн.. Кн. 2 : [монография] / [Гоулдстейн Дж. и др.] ; пер. с англ. Р. С. Гвоздовер и Л. Ф. Комоловой ; под ред. В. И. Петрова. - М., 1984. - 348 с. : ил.
8. Физические методы контроля структуры и качества материалов : Учеб. пособие [для МТФ направления 551600 (спец. 120800)] / Батаев А. А., Батаев В. А., Тушинский Л. И., Которов С. А., Буторин Д. Е., Суханов Д. А., Батаева З. Б., Смирнов А. И., Плохов А. В. ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2000. - 154 с.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2000/bat.zip>
9. Васильев Л. И. Современная электронная микроскопия металлических материалов / Л. И. Васильев, А. М. Глезер, Ленингр. дом науч.-техн. пропаганды. - Л., 1983. - 18, [2] с. : ил.
10. Горелик С. С. Рентгенографический и электронно-оптический анализ : Учеб. пособие для вузов по напр. "Материаловедение и технология новых материалов" / С. С. Горелик, Ю. А. Скаков, Л. Н. Расторгуев. - М., 1994. - 328 с. : ил.
11. Томас Г. Просвечивающая электронная микроскопия материалов / Г. Томас, М. Дж. Гориндж ; пер. с англ. под ред. Б. К. Вайнштейна. - М., 1983. - 316 , [1] с. : ил., табл., граф.
12. Кристаллография, рентгенография и электронная микроскопия : учебник для вузов по специальностям "Физика металлов", "Металловедение, оборудование и технология термической обработки металлов" / [Я. С. Уманский и др. ]. - М., 1982. - 631 с. : ил., схем.
13. Электронная микроскопия тонких кристаллов : [монография] / П. Хирш [и др.] ; пер. с англ. под ред. Л. М. Утевского. - М., 1968. - 574 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. Просвечивающая электронная микроскопия : методические указания к лабораторным работам по курсу "Методы исследования материалов и процессов" для 3 курса МТФ (специальность 150501 "Материаловедение в машиностроении" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. И. Смирнов, А. А. Никулина]. - Новосибирск, 2010. - 19, [1] с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/3877.pdf>
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
- 3 Microsoft Office

-

1		

1	XVP EV050	;
2		
3	- PIPS	
4	Tecnai G2 20TWIN	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Физические основы прочности, пластичности и разрушения**

: 22.03.01

:  
: 4, : 7

		<b>7</b>
<b>1</b>	( )	4
<b>2</b>		144
<b>3</b>	, .	61
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	5
<b>10</b>	, .	83
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач; в части следующих результатов обучения:**

2.

**Компетенция ФГОС: ПК.5 готовность выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации; в части следующих результатов обучения:**

2.

3.

**Компетенция ФГОС: ПК.6 способность использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями; в части следующих результатов обучения:**

2.

3.

	(	
	,	
	,	
	)	
	,	
<b>.4. 2</b>		
1.знать методы управления прочностью и пластичностью материалов		;
<b>.5. 2</b>		
	,	
	,	
	,	
	,	
2.знать основные методики определения стандартных характеристик прочности и пластичности, вязкости разрушения, трещиностойкости, циклической прочности, износостойкости металлических и неметаллических материалов		;
<b>.5. 3</b>		
3.уметь планировать и организовывать простейшие эксперименты, обрабатывать и анализировать полученные результаты		;
<b>.6. 2</b>		
4.знать современную теорию дислокационного строения металлов, играющую важную роль в процессах пластической деформации и разрушения		;
<b>.6. 3</b>		
5.знать основные понятия о прочности и пластичности металлов		;

1. **Материаловедение и технология металлов : учебник для вузов / [Г. П. Фетисов и др.] ; под ред. Г. П. Фетисова. - М., 2007. - 861, [1] с. : ил., табл.**

2. **Батаев В. А. Материалы с нанокристаллической структурой : учебное пособие / В. А. Батаев, З. Б. Батаева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 262, [1] с. : ил., схемы. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000086242](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000086242). - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".**

1. **Методы исследования материалов. Структура, свойства и процессы нанесения неорганических покрытий : учебное пособие для вузов / Л. И. Тушинский и др. - М., 2004. - 383, [1] с. : ил.**

2. **Бобылев А. В. Механические и технологические свойства металлов : справочник / А. В. Бобылев. - М., 1980. - 296 с. : ил., табл.**

3. **Машиностроение. Т. III-4 : энциклопедия : в 40 т. / редсовет: Фролов К. В. (пред.) и др. - М., 2006. - 767 с. : ил. - В надзаг.: Раздел III. Технология производства машин.**

4. **Алешин Н. П. Физические методы неразрушающего контроля сварных соединений : [учебное пособие для вузов] / Н. П. Алешин. - М., 2006. - 366, [1] с. : ил.**

5. **Золоторевский В. С. Механические свойства металлов : учебник для вузов / В.С. Золоторевский. - М., 1983. - 350 с. : ил.**

6. **Лапицкий В. А. Физико-механические свойства эпоксидных полимеров и стеклопластиков : [монография] / В. А. Лапицкий, А. А. Крицук ; Акад. наук Укр. ССР, Ин-т механики. - Киев, 1986. - 91, [2] с.**

7. Тушинский Л. И. Структура и механические свойства модифицированных поверхностей машиностроительных материалов : Учеб. пособ. для машиностроит. спец. вузов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; Л. И. Тушинский, В. И. Синдеев, А. И. Плохов. - Новосибирск, 1996. - 192 с.
8. Физическое металловедение. В 3 т. Т. 3 : физико-механические свойства металлов и сплавов / под ред. Р. У. Кана, П. Хаазена ; пер. с англ. под ред. О. В. Абрамова, Ч. В. Копецкого, А. В. Серебрякова. - М., 1987. - 661, [1] с. : ил.
9. Испытательная техника для исследования механических свойств материалов : [монография] / [А. П. Волощенко и др.] ; Акад. наук УССР, Ин-т проблем прочности. - Киев, 1984. - 317, [1] с. : ил., схемы
10. Никулина А. А. Методы исследования материалов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Никулина, А. И. Смирнов, С. В. Веселов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000172891](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000172891). - Загл. с экрана.

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)

- 1 Microsoft Office
- 2 Операционная система Windows

1	BENQ PB 6240	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Триботехнические материалы**

: 22.03.01

:  
: 3, : 6

		<b>6</b>
<b>1</b>	( )	2
<b>2</b>		72
<b>3</b>	, .	60
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	4
<b>10</b>	, .	12
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.3** готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

13.

**Компетенция ФГОС: ПК.5** готовность выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации; *в части следующих результатов обучения:*

1.

**Компетенция ФГОС: ПК.6** способность использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями; *в части следующих результатов обучения:*

2.

(	
---	--

<b>.3. 13</b>	
1. об основных теориях трения и изнашивания	;
2. основные механизмы трения и изнашивания	;
3. основные виды смазки	;
4. основные способы упрочнения конструкционных материалов и рациональность их применения для повышения надежности и долговечности узлов трения	;
5. основные виды антифрикционных, фрикционных, износостойких и смазочных материалов	;
<b>.5. 1</b>	
6. методы проведения триботехнических испытаний	;
7. определять триботехнические характеристики материалов	;
<b>.6. 2</b>	
8. разработать конструкцию узла трения, обеспечивающую надежную работу при заданных условиях эксплуатации	
9. рационально подобрать материалы для изготовления узла трения при заданных условиях эксплуатации	
10. выбрать и обосновать способы обработки материалов, улучшающие их триботехнические характеристики	

1. Справочник по конструкционным материалам / [Б. Н. Арзамасов [и др.] ; под ред. Б. Н. Арзамасова, Т. В. Соловьевой. - М., 2005. - 636, [1] с. : ил., табл.
2. Пенкин, Н.С. Основы трибологии и триботехники. [Электронный ресурс] / Н.С. Пенкин, А.Н. Пенкин, В.М. Сербин. — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2012. — 208 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/63220> — Загл. с экрана.
3. Сорокин Г.М. Основы механического изнашивания сталей и сплавов [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сорокин Г.М., Малышев В.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2014.— 308 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/27268.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Основы триботехники: Учебник / А.И. Доценко, И.А. Буяновский. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-16-006712-4, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.

1. Гаркунов Д. Н. Триботехника : учебник для вузов / Д. Н. Гаркунов. - М., 1989. - 327 с. : ил.

2. Справочник по триботехнике: В 3-х т. Т. 3. Триботехника антифрикционных, фрикционных и сцепных устройств. Методы и средства триботехнических испытаний / Под общ. ред. М. Хебды, А. В. Чичинадзе. - М., 1992. - 730 с. : ил.
3. Трение и модифицирование материалов трибосистем : учебное пособие для вузов по спец. "Триботехника" / Ю. К. Машков, К. Н. Полещенко, С. Н. Поворознюк, П. В. Орлов. - М., 2000. - 280 с. : ил.
4. Методы испытаний на трение и износ : справочное издание / Л. И. Куксенова [и др.]. - М., 2001. - 151 с. : ил.
5. Браун Э. Д. Моделирование трения и изнашивания в машинах / Э. Д. Браун, Ю. А. Евдокимов, А. В. Чичинадзе. - М., 1982. - 190, [1] с. : ил.
6. Смазочные материалы : Антифрикционные и противоизносные свойства. Методы испытаний : справочник / Р. М. Матвеевский [и др.]. - М., 1989. - 217 с. : табл., граф.
7. Крагельский И. В. Трение и износ / И. В. Крагельский. - М., 1968. - 479, [1] с. : ил., табл., схемы
8. Полимеры в узлах трения машин и приборов : справочник / [Е. В. Зиновьев и др.] ; под ред. А. В. Чичинадзе. - М., 1980. - 206, [2] с. : ил., табл.
9. Комбалов, В.С. Методы и средства испытаний на трение и износ конструкционных и смазочных материалов: справочник. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Машиностроение, 2007. — 384 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/743> — Загл. с экрана.

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. Испытания материалов на износостойкость в условиях абразивного изнашивания : методические указания к лабораторной работе по курсу "Износостойкие материалы и покрытия" для МТФ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. И. Попелюх]. - Новосибирск, 2015. - 25, [1] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000218158](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000218158)
2. Определение износостойкости материалов на машине трения ИИ 5018 : методические указания к лабораторной работе по курсу "Износостойкие материалы и покрытия" для механико-технологического факультета / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. И. Попелюх]. - Новосибирск, 2015. - 17, [1] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000218163](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000218163)
3. Проведение триботехнических испытаний на машине трения ИИ 5018 : методические указания к лабораторной работе по курсу "Антифрикционные материалы" для студентов механико-технологического факультета / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. И. Попелюх]. - Новосибирск, 2010. - 15, [1] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000135214](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000135214)
4. 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		
2	-	,
3		
4	5018	
5	Pioneer PA 214C	
6	MM-400/LMT Nikon	· Z-
7		,  ,

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Управление качеством**

: 22.03.01

:  
: 3, : 6

		<b>6</b>
<b>1</b>	( )	2
<b>2</b>		72
<b>3</b>	, .	60
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	4
<b>10</b>	, .	12
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОК.3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; в части следующих результатов обучения:**

- |    |
|----|
| 1. |
| 2. |
| 1. |

**Компетенция ФГОС: ПК.3 готовность использовать методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов; в части следующих результатов обучения:**

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

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

<b>.3. 1</b>	
1.знать корректирующие и предупреждающие мероприятия, направленные на улучшение качества продукции	;
2.знать виды контроля качества продукции на стадиях ее жизненного цикла	;
3.иметь представление об основах производственных отношений и принципах управления с учетом технических, финансовых и человеческих факторов	;
<b>.3. 2</b>	
4.знать нормативные документы систем менеджмента качества	;
5.знать основы теории управления качеством	;
6.знать основные этапы жизненного цикла изделия	;
<b>.3. 1</b>	
7.иметь представления об организации мероприятий по улучшению качества продукции	;
8.иметь представление о влиянии технологических режимов и других факторов (на примере керамического производства) на качество выпускаемой продукции	
9.иметь опыт анализировать причины брака и выпуска продукции низкого качества, разрабатывать корректирующие и предупреждающие мероприятия по улучшению качества продукции и прогнозировать их последствия	
10.уметь составлять и читать техническую и технологическую документацию (маршрутные, операционные и контрольные карты, технические задания, регламенты, условия)	
11.иметь опыт назначать методику для определения качества и характеристик продукции и анализировать полученные при испытаниях данные	
<b>.3. 1</b>	
12.знать правовые основы и системы стандартизации и сертификации	;

1. Крылова Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии : учебник для вузов / Г. Д. Крылова. - М., 2007. - 671 с.
2. Управление качеством в машиностроении : [учебное пособие для вузов по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств"] / А. Ф. Гумеров [и др.]. - Старый Оскол, 2008. - 167 с.
3. Сергеев А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. - М., 2011. - 820 с. : ил.
4. 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)
5. Соболева И. А. Средства и методы управления качеством : учебное пособие / И. А. Соболева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 56 с. : ил.. - Режим доступа: [http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2005/05\\_soboleva.rar](http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2005/05_soboleva.rar)
6. Лифиц И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник / И. М. Лифиц. - М., 2010
7. Соболева И. А. Аудит качества : учебное пособие / И. А. Соболева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 53, [1] с. : табл.

8. Соболева И. А. Сертификация систем менеджмента качества : учебное пособие / И. А. Соболева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 63 с. : ил., табл. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/soboleva.pdf>

9. Шокина Л. И. Оценка качества менеджмента компаний : [учебное пособие по специальности "Финансы и кредит"] / Л. И. Шокина ; под ред. М. А. Федотовой ; Фин. акад. при Правительстве Рос. Федерации. - М., 2009. - 343, [1] с. : табл.

1. Мазур И. И. Управление качеством : учебное пособие для вузов по специальности "Управление качеством" / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро. - М., 2005. - 399 с. : ил.

2. Аристов О. В. Управление качеством : учебник для вузов по специальности 061100 - Менеджмент организации / О. В. Аристов. - М., 2004. - 237, [2] с. : табл.

3. Ахмин А. М. Основы управления качеством продукции : учебное пособие / А. М. Ахмин, Д. П. Гасюк. - СПб., 2002. - 187 с. : ил.

4. Ефимов В. В. Улучшение качества продукции, процессов, ресурсов : [учебное пособие для вузов по специальности "Управление качеством"] / В. В. Ефимов. - М., 2007. - 239, [1] с.

5. Ефимов В. В. Средства и методы управления качеством : [учебное пособие для вузов по специальности "Управление качеством"] / В. В. Ефимов. - М., 2007. - 224, [1] с.

6. Басовский Л. Е. Управление качеством : учебник / Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев. - М., 2002. - 211 с. : ил., схемы

7. Соболева И. А. Всеобщее управление качеством (TQM) : учебное пособие / И. А. Соболева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 90, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/06\\_soboleva.rar](http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/06_soboleva.rar)

8. Гиссин В. И. Управление качеством : учебное пособие для вузов / В. И. Гиссин. - М., 2003. - 395 с. : ил., табл.

9. Горбашко Е. А. Управление качеством : [учебное пособие по специальности 080502 "Экономика и управление на предприятии (по отраслям)"] / Е. А. Горбашко. - СПб., 2008. - 382 с. : ил., табл.

10. Сергеев А. Г. Метрология и метрологическое обеспечение : учебник : [по специальностям "Метрология и метрологическое обеспечение" (200501), "Стандартизация и сертификация" (200503) и "Управление качеством" (220501)] / А. Г. Сергеев. - М., 2008. - 575 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 "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

1. Управление качеством : методические рекомендации к практическим занятиям по специальности 080502 "Экономика и управление на предприятии (по отраслям)" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Л. В. Решедько, Ю. Д. Уколов]. - Новосибирск, 2011. - 32 с. : табл. - Режим доступа: [http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2011/11\\_3964.pdf](http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2011/11_3964.pdf)

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. Соболева И. А. Управление качеством : практикум : учебное пособие / И. А. Соболева, В. В. Колочева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 50, [1] с. : табл. - Режим доступа: [http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2007/07\\_Soboleva.rar](http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2007/07_Soboleva.rar)

1 Microsoft Office

2 Microsoft Office

3 Microsoft Windows

-

1	( - ) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Рентгеноструктурный анализ материалов**

: 22.03.01

:  
: 3, : 6

		<b>6</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	62
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	18
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	6
<b>10</b>	, .	46
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач; в части следующих результатов обучения:**

4. ( ) , - ,
4. -
5.

**Компетенция ФГОС: ПК.4 способность использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации; в части следующих результатов обучения:**

5.
6.
7.
2.

	(	
<b>.4. 4</b>	(	,
-	,	.)
1. Студент должен знать современную аналитическую базу, используемую на предприятиях при проведении структурного анализа материалов изделий.		; ;
<b>.4. 4</b>		
2. Студент должен иметь практические навыки обработки дифракционных данных полученных различными методами структурного анализа		; ;
<b>.4. 5</b>		
3. Студент должен уметь выбирать набор методов для проведения структурных исследований материалов.		; ;
<b>.4. 5</b>		
4. Студент должен понимать методологические приемы рентгеноструктурного анализа различных материалов, а также знать технические возможности оборудования.		; ;
<b>.4. 6</b>		
5. По окончании курса студент должен знать принципиальную схему, принцип работы и назначение основных узлов современных дифрактометров.		; ;
<b>.4. 7</b>		
6. Студент должен уметь интерпретировать дифракционные данные при анализе кристаллического строения материала.		; ;
<b>.4. 2</b>		
7. Студент должен иметь опыт применения основных методов рентгеноструктурного анализа.		; ; ;

1. Физическое материаловедение. В 7 т.. Т. 1 : учебник для вузов по направлению "Ядерные физика и технологии" / под ред. Б. А. Калина ; Нац. исслед. ядерный ун-т "МИФИ". - Москва, 2012. - 762 с., [2] л. цв. фот. : ил.

2. Физическое материаловедение. В 7 т.. Т. 3 : учебник для вузов по направлению "Ядерные физика и технологии" / под ред. Б. А. Калина ; Нац. исслед. ядерный ун-т "МИФИ". - Москва, 2012. - 798 с., [1] л. цв. фот. : ил., табл.

3. Батаев И. А. Кристаллография. Обозначение и вывод классов симметрии : учебное пособие / И. А. Батаев, А. А. Батаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 57, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000222000](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222000)

4. Анищик В.М. Дифракционный анализ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.М. Анищик, В.В. Понарядов, В.В. Углов— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2011.— 215 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20072.html>.— ЭБС «IPRbooks»

1. Брандон Д. Микроструктура материалов. Методы исследования и контроля : учебное пособие по направлению "Прикладные математика и физика" / Д. Брандон, У. Каплан ; пер. с англ. под ред. С. Л. Баженова с доп. О. В. Егоровой. - М., 2006. - 377 с. : ил.
2. Бобров С. Т. Оптика дифракционных элементов и систем / С. Т. Бобров, Г. И. Грейсх, Ю. Г. Туркевич. - Л., 1986. - 223 с. : ил.
3. Боровиков В. А. Геометрическая теория дифракции / В. А. Боровиков, Б. Е. Кинбер. - М., 1978. - 247 с. : ил.

1. Библиотека ГОСТов и нормативных документов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://libgost.ru>. - Загл. с экрана.

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

3. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации : консорциум Кодекс [Электронный ресурс] : сайт. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/>. - Загл. с экрана.

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

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

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

1. Рентгеноструктурный анализ веществ [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторной работе/ И.А. Коваленко [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2010.— 24 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22926.html>.— ЭБС «IPRbooks»

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

ARL XTRA

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Методы спектрального анализа**

: 22.03.01

:  
: 3, : 6

		<b>6</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	62
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	18
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	6
<b>10</b>	, .	46
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач; в части следующих результатов обучения:**

4. ( ) , - ,
4. -

**Компетенция ФГОС: ПК.4 способность использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации; в части следующих результатов обучения:**

3. ,
4. ,
1.

<b>.4. 4</b>	
1. Теоретические основы спектральных методов исследований.	
<b>.4. 4</b>	
2. Владеть теорией и практикой основных методов спектрального анализа, способами обработки аналитической информации.	
<b>.4. 3</b>	
3. Основное экспериментальное оборудование для проведения спектрального анализа.	
<b>.4. 4</b>	
4. Основные этапы качественного и количественного химического анализа материалов.	
<b>.4. 1</b>	
5. Использовать теоретические знания и практические навыки для выполнения спектральных методов анализа, оценивать и обрабатывать полученные результаты.	

1. Физические методы исследования неорганических веществ : [учебное пособие по специальности 020101 "Химия" направления 020100 "Химия"] / [Т. Г. Баличева и др.] ; под ред. А. Б. Никольского. - М., 2006. - 442, [1] с. : ил., табл.

2. Величко А. А. Методы исследования микроэлектронных и наноэлектронных материалов и структур. Ч. 2 : учебное пособие / А. А. Величко, Н. И. Филимонова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 225, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000208144](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208144)

3. Физическое материаловедение. В 7 т. Т. 3 : учебник для вузов по направлению "Ядерная физика и технологии" / под ред. Б. А. Калина ; Нац. исслед. ядерный ун-т "МИФИ". - Москва, 2012. - 798 с., [1] л. цв. фот. : 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)

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

-

1	-	
2	- ARL Optim*X	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Обработка материалов на станках с числовым программным управлением**

: 22.03.01

:  
: 4, : 8

		<b>8</b>
<b>1</b>	( )	5
<b>2</b>		180
<b>3</b>	, .	76
<b>4</b>	, .	12
<b>5</b>	, .	24
<b>6</b>	, .	24
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	14
<b>10</b>	, .	104
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

<b>Компетенция ФГОС: ПК.9 готовность участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами; в части следующих результатов обучения:</b>
5.
6.
4.

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

<b>.9. 5</b>
1.О современных методах металлообработки ; ;

<b>.9. 6</b>	
2.О способах подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ	; ;
3.Основы САМ-систем	
<b>.9. 4</b>	
4.Разрабатывать управляющие программы для станков с ЧПУ при помощи САМ-систем	;
5.Создания модели изделия, подготовки управляющей программы для её обработки на станке, расчёта её прочности	

1. Босинзон М. А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация : учебник / М. А. Босинзон ; под ред. Б. И. Черпакова. - М., 2008. - 189, [3] с. : ил.
2. Фельдштейн Е. Э. Обработка деталей на станках с ЧПУ : [учебное пособие для вузов по направлению "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", "Автоматизированные технологии и производства" ] / Е. Э. Фельдштейн, М. А. Корниевич. - М. ;, 2008. - 298 с. : ил.
3. Станки с ЧПУ в машиностроительном производстве. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ В.И. Аверченков [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012.— 216 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7009.html>.— ЭБС «IPRbooks»

1. Малюх В. Н. Введение в современные САПР / В. Н. Малюх. - М., 2010. - 190, [1] с. : ил.
2. Гжиров Р. И. Программирование обработки на станках с ЧПУ : справочник / Р. И. Гжиров, П. П. Серебrenицкий. - Л., 1990. - 588 с. : ил.
3. Радзевич С. П. Формообразование сложных поверхностей на станках с ЧПУ : [монография] / С. П. Радзевич. - Киев, 1991. - 191, [1] с. : ил.
4. Фролов Н. Н. Технология обработки деталей на станках с ЧПУ : учебное пособие / Н. Н. Фролов ; Тул. политехн. ин-т. - Тула, 1991. - 130 с. : ил., табл., схемы
5. Кузнецов Ю. Н. Станки с ЧПУ : учебное пособие для вузов / Ю. Н. Кузнецов. - Киев, 1991. - 276, [2] 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. Обработка металлов резанием на токарных станках с ЧПУ. Ч. 1 : методические указания к выполнению лабораторной работы по дисциплинам "Обработка художественных изделий на станках с ЧПУ" [и др.] для 2-4 курсов МТФ дневного обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Д. С. Терентьев, И. С. Лаптев, А. А. Разумаков]. - Новосибирск, 2015. - 41, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000219847](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000219847)

**2.** Обработка металлов резанием на токарных станках с ЧПУ. Ч. 2 : методические указания к выполнению лабораторной работы по дисциплинам "Обработка материалов на станках с числовым программным управлением" [и др.] для 2-4 курсов МТФ дневного обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Д. С. Терентьев, Н. В. Степанова, Л. И. Шевцова ]. - Новосибирск, 2015. - 34, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000219798](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000219798)

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

-

1	-	

1	-	

1	310ECO	
2	DMC 635Veco	
3		
4	-	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Металлорежущие станки и инструменты**

: 22.03.01

:  
: 4, : 8

		<b>8</b>
<b>1</b>	( )	5
<b>2</b>		180
<b>3</b>	, .	76
<b>4</b>	, .	12
<b>5</b>	, .	24
<b>6</b>	, .	24
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	14
<b>10</b>	, .	104
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

<b>Компетенция ФГОС: ПК.9 готовность участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами; в части следующих результатов обучения:</b>
3. ,
4.
3.

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

<b>.9. 3</b> ,
----------------

1.о физических основах процесса резания материалов	;	;
2.о принципах построения и структуры и компоновок металлообрабатывающих станков		;
3.о проблемах машиностроительного производства	;	
<b>.9. 4</b>		
4.конструктивные особенности и область применения режущих инструментов	;	;
5.современные инструментальные материалы	;	
6.выбирать рациональные режимы резания при механической обработке промышленных изделий	;	;
<b>.9. 3</b>		
7.методы механической и электрофизической обработки промышленных изделий	;	
8.проводить структурно-кинематический анализ станка при обработке конкретной поверхности	;	;
9.работать со справочной и технической литературой	;	
10.рационального использования возможностей технологического оборудования и инструмента в машиностроительном производстве		;

1. Аверьянов О. И. Резание материалов : учебное пособие / О. И. Аверьянов, В. В. Клепиков ; Федер. агентство по образованию, Моск. гос. индустр. ун-т, Ин-т дистанц. образования. - М., 2008. - 114 с. : ил., табл.

2. Металлорежущие станки : учебник для вузов по направлению подготовки дипломированных специалистов - "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / В. Д. Ефремов [и др.] ; под общ. ред. П. И. Ящерицына. - М., 2005. - 553 с. : ил., схемы

3. Металлорежущие станки : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств" / В. Д. Ефремов [и др.] ; под общ. ред. П. И. Ящерицына. - Старый Оскол, 2009. - 695 с. : ил..

4. Бушуев В. В. Металлорежущие станки. В 2 т. Т. 1 : учебник / В. В. Бушуев. - М., 2011

5. Бушуев В. В. Металлорежущие станки. В 2 т. Т. 2 : учебник / В. В. Бушуев. - М., 2011

6. Металлорежущие станки и инструменты : рабочая программа и методические указания для МТФ специальностей 120800, 121200 и БФ специальности 060800 всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: С. В. Птицын и др. ]. - Новосибирск, 2004. - 17 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/2791.rar>

7. Гуртяков А.М. Расчет и проектирование металлорежущих станков [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.М. Гуртяков— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 136 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34708.html>.— ЭБС «IPRbooks»

1. Аршинов В. А. Резание металлов и режущий инструмент : учебник для машиностр. техникумов / В. А. Аршинов, Г. А. Алексеев. - М., 1976. - 440 с. : ил.
2. Грановский Г. И. Резание металлов : Учебник для машиностроит. спец. вузов / Г. И. Грановский, В. Г. Грановский. - М., 1985. - 304 с.
3. Барботько А. И. Теория резания металлов. Ч. 1 : учебное пособие для спец. "Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты" / А. И. Барботько, А. Г. Зайцев. - Воронеж, 1990. - 214, [1] с. : ил.
4. Ансеров Ю. М. Машины и оборудование машиностроительных предприятий : учебник для инж.-экон. спец. машиностроит. вузов / Ю. М. Ансеров, В. А. Салтыков, В. Г. Семин. - Л., 1991. - 364, [1] с. : ил.
5. Барботько А. И. Теория резания металлов. Ч. 2 : учебное пособие для спец. "Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты" / А. И. Барботько, А. Г. Зайцев. - Воронеж, 1990. - 174, [1] с. : ил.
6. Металлорежущие станки. Краткий курс : Учебное пособие для машиностроит. спец. вузов / В. К. Тепинкичиев, Л. В. Красниченко, А. А. Тихонов, Н. С. Колев. - М., 1972. - 463 с. : ил.
7. Дальский А. М. Справочник технолога-машиностроителя. В 2 т.. Т. 1 / [А. М. Дальский, А. Г. Суслов, А. Г. Косилова и др.] ; под ред. А. М. Дальского [и др.]. - М., 2001. - 910 с. - Предм. указ.: с. 902-910.
8. Металлорежущие станки : Учеб. пособие для втузов / Н. С. Колев, Л. В. Красниченко, Н. С. Никулин и др. - М., 1980. - 500 с. : ил.
9. Дальский А. М. Справочник технолога-машиностроителя: В 2 т.. Т. 2 / [А. М. Дальский, А. Г. Суслов, А. Г. Косилова и др. ] ; под ред. А. М. Дальского и др. - М., 2001. - 941 с. : ил. - Предм. указ. : с.928-941.
10. Кучер А. М. Металлорежущие станки : (альбом общих видов кинемат. схем и узлов) / А. М. Кучер, М. М. Киватицкий, А. А. Покровский ; под общ. ред. А. М. Кучера. - Л., 1971. - 305, [1] с. : ил., схемы
11. Казанцев М. Е. Построение структурных схем станков и настройки исполнительных движений : задачник для 3-4 курсов всех форм обучения (специальность 12.01, 12.02) / М. Е. Казанцев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1997. - 54 с. : ил.
12. Казанцев М. Е. Конструирование и расчет настройки гитар станочного оборудования : учебное пособие / М. Е. Казанцев. - Новосибирск, 1995. - 77 с. : ил.
13. Настройка и наладка зубострогального станка при нарезании конических прямозубых колес : лаб. раб. №3 для III-IV курсов фак-та автоматиз. машиностроения всех форм обучения / сост.: М. Е. Казанцев, В. В. Иванцовский. - Новосибирск, 1993. - 30 с. : ил.
14. Настройка и наладка зубофрезерного станка при нарезании цилиндрических косозубных колес : лабораторная работа № 1 для III-IV курсов факультета автоматизированного машиностроения всех форм обучения / Сост.: М. Е. Казанцев, В. В. Иванцовский. - Новосибирск, 1993. - 22 с. : ил.
15. Обработка винтовых поверхностей : методические указания к лаб. работе № 6 для ФАМ всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; сост. : В. В. Иванцовский и др. - Новосибирск, 1995. - 32 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.** Выбор геометрии инструмента и режимов резания при фрезеровании : методические указания к расчетно-графической работе по дисциплине "Резание материалов" для 2 и 3 курсов факультета МТФ, специальностей 151001, 151002, 220301 всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. И. Смагин, Н. Д. Яковлев, В. Ю. Скиба]. - Новосибирск, 2008. - 76, [1] с. : табл., ил. - Режим доступа:  
<http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/3578.rar>
- 2.** Изучение геометрии и конструктивных особенностей металлорежущих инструментов : лабораторная работа № 12 для МТФ по направлению 552900 "Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных процессов" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. И. Смагин, Н. Д. Яковлев]. - Новосибирск, 2006. - 17, [2] с. : ил. - Режим доступа:  
<http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2006/3073.rar>
- 3.** Изучение типов и измерение геометрии токарных резцов : методические указания к лабораторной работе № 1 для студентов МТФ направлений 150600 и 150900 и специальностей 220301 и 260601 всех форм обучения и студентов БФ специальности 080502 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Г. И. Смагин, Н. Д. Яковлев, В. Ю. Скиба]. - Новосибирск, 2010. - 20, [1] с. : ил. - Режим доступа:  
<http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/3845.pdf>
- 4.** Исследование режимов дробления и завивания стружки при токарной обработке : лабораторная работа № 5 для МТФ по направл. 552900 - Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств / Новосиб. гос. техн. ун-т; сост.: Г. И. Смагин, Н. Д. Яковлев. - Новосибирск, 2004. - 12 с. : ил. - Режим доступа:  
[http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/2004\\_2556a.rar](http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/2004_2556a.rar)
- 5.** Расчет режимов резания при обработке отверстий : методические указания к расчетно-графической работе по дисциплине "Резание металлов" для 2-3 курсов МТФ, специальностей 151001, 151002, 220301 всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. И. Смагин, Н. Д. Яковлев, В. Ю. Скиба]. - Новосибирск, 2007. - 94, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/3413.rar>
- 6.** Расчет режимов резания при точении : методические указания к контрольной работе по дисциплине "Резание металлов" для 3-4 курсов факультета МТФ специальностей 151001, 150002, 220301 всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Г. И. Смагин, Н. Д. Яковлев, В. Ю. Скиба]. - Новосибирск, 2006. - 50 с. : ил. - Режим доступа:  
[http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2006/2006\\_3260.rar](http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2006/2006_3260.rar)
- 7.** Резание материалов. Лабораторная работа № 3: "Исследование сил резания при точении" : Методические указания для МТФ специальностей 120100; 120200; 120800; 210200 всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т; сост.: Г. И. Смагин, Н. Д. Яковлев, В. С. Карманов. - Новосибирск, 2004. - 15 с. : ил. - Режим доступа:  
<http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/2761.rar>
- 8.** Резание материалов. Лабораторная работа № 4. Изменение температуры резания при точении в зависимости от режимов резания : методические указания для МТФ специальностей 120100, 120200, 120800, [210200] всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; сост.: Г. И. Смагин и др. - Новосибирск, 2004. - 19 с. : ил. - Режим доступа:  
<http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/2762.rar>
- 9.** Настройка и наладка зубодолбежного станка при нарезании цилиндрических прямозубых колес : методические указания к лабораторной работе для студентов МТФ всех форм обучения по дисциплине "Металлорежущие станки" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. В. Иванцовский, В. Ю. Скиба]. - Новосибирск, 2009. - 28, [2] с. : ил., схемы. - Режим доступа:  
[http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2009/2009\\_3684.rar](http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2009/2009_3684.rar)

**10.** Управление вертикальным обрабатывающим центром DMC 635 V с использованием системы SIEMENS 810D с ShopMill : методические указания к лабораторной работе для 5 курса МТФ (специальности 260601 и 261001) всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. Ю. Скиба, В. В. Иванцовский, И. А. Ерохин]. - Новосибирск, 2010. - 46, [2] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/3938.pdf>

**11.** 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	16 -20	

1	BenQ W1200 DLP 1800 ANSI 1080P( .5, .250)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Обработка металлов давлением**

: 22.03.01

:  
: 4, : 8

		<b>8</b>
<b>1</b>	( )	4
<b>2</b>		144
<b>3</b>	, .	49
<b>4</b>	, .	12
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	24
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	11
<b>10</b>	, .	95
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач; в части следующих результатов обучения:**

2.

**Компетенция ФГОС: ПК.6 способность использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями; в части следующих результатов обучения:**

3.

**Компетенция ФГОС: ПК.9 готовность участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами; в части следующих результатов обучения:**

2.

2.

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

<b>.4. 2</b>	
1.знать методы управления прочностью и пластичностью материалов	;
<b>.6. 3</b>	
2.знать основные понятия о прочности и пластичности металлов	;
<b>.9. 2</b>	
3.об основных понятиях и определениях теории обработки металлов давлением, деформации, напряжения, скорости деформации, условия пластичности	; ;
<b>.9. 2</b>	
4.уметь выбирать способ обработки давлением материалов и заготовок из них	;
5.об анализе процессов деформирования	; ;
6.осуществления связи между напряжениями и деформациями деформирования	; ;
7.определения деформирующий усилий и работ деформации	; ;

1. Гуськов А. В. Теория обработки металлов давлением : учебное пособие / А. В. Гуськов, К. Е. Милевский ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 156, [2] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000223021](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223021)

1. Сторожев М. В. Теория обработки металлов давлением : Учебник для вузов по спец. "Машины и технология обработки металлов давлением" / М. В. Сторожев, Е. А. Попов. - М., 1977. - 423 с. : ил.

2. Унксов Е. П. Инженерные методы расчета усилий при обработке металлов давлением / Е. П. Унксов. - М., 1955. - 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. Гуськов А. В. Теория обработки металлов давлением «линия скольжения» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. В. Гуськов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000162275](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162275). - Загл. с экрана.

2. Технологические операции заготовительного производства : лабораторный практикум для 5 курса ФЛА и 4 МТФ (специальности 170103, 120400) дневной формы обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Гуськов, К. Е. Милевский]. - Новосибирск, 2009. - 60, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000119183](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000119183)

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

-

1	( - ) , ,	

1	-10	
2	-500	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Технология литейного производства**

: 22.03.01

:  
: 4, : 8

		<b>8</b>
<b>1</b>	( )	4
<b>2</b>		144
<b>3</b>	, .	49
<b>4</b>	, .	12
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	24
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	11
<b>10</b>	, .	95
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

<b>Компетенция ФГОС: ПК.9 готовность участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами; в части следующих результатов обучения:</b>
1. ,
1. ,

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

<b>.9.1</b> ,
---------------

1. О структуре и свойствах материалов, применяемых для создания и реставрации художественных изделий. Научные и технологические основы процессов литейного производства.	;	;
2. Основные технологические процессы получения литейных форм для изготовления художественных изделий.	;	;
3. Основные виды оборудования, приспособлений и оснастки, используемых для производства художественных и ювелирных изделий из различных сплавов для художественного литья.	;	;
4. Научные основы выбора материалов для художественного литья.	;	;
5. Основные технологические процессы и оборудование, используемые для приготовления сплавов для художественного литья.	;	;
<b>.9. 1</b> ,		
6. Выбрать компоненты и рассчитать шихту для рафинирующего и модифицирующего переплава с использованием флюсов.	;	;
7. Определить характер дефекта литья, причины его возникновения и способы устранения.	;	;

1. **Материаловедение и технология металлов : учебник для вузов / [Г. П. Фетисов и др.] ; под ред. Г. П. Фетисова. - М., 2007. - 861, [1] с. : ил., табл.**
2. **Мельников И. В. Художественная обработка металлов / Мельников И. В. - Ростов н/Д, 2005. - 441 с. : ил.**
3. **Колтыгин А.В. Литейное производство [Электронный ресурс]: основы ресурсо- и энергосбережения в литейном производстве. Учебное пособие/ А.В. Колтыгин, А.И. Орехова— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2010.— 77 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56557.html>.— ЭБС «IPRbooks»**
4. **Учебно-технологический практикум по литейному производству [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Ю.Ф. Абакумов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2012.— 76 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31581.html>.— ЭБС «IPRbooks»**
5. **Чернышов Е.А. Теоретические основы литейного производства. Теория формирования отливки [Электронный ресурс]: учебник/ Е.А. Чернышов, А.И. Евстигнеев— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2015.— 480 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47646.html>.— ЭБС «IPRbooks»**
6. **Чернышов Е.А. Литейные дефекты. Причины образования. Способы предупреждения и исправления [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.А. Чернышов— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2008.— 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5167.html>.— ЭБС «IPRbooks»**
7. **Чернышов Е.А. Литейные технологии. Основы проектирования в примерах и задачах [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Е.А. Чернышов— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2011.— 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5223.html>.— ЭБС «IPRbooks»**
8. **Маляров А.И. Печи литейных цехов [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ А.И. Маляров— Электрон. текстовые данные.— М.: Машиностроение, 2014.— 256 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47634.html>.— ЭБС «IPRbooks»**
9. **Производство отливок из сплавов цветных металлов [Электронный ресурс]: учебник/ А.В. Курдюмов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2011.— 615 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/56218.html>.— ЭБС «IPRbooks»**

1. Васильев В. А. Физико-химические основы литейного производства : [учебник для вузов по направлению 651400 "Машиностроительные технологии и оборудование (специальность 120300 "Машины и технология литейного производства") и др.] / В. А. Васильев. - М., 2001. - 335, [1] с. : ил.
2. Материаловедение и технология металлов : учебник для вузов / [Г. П. Фетисов и др.]. - М., 2002. - 638 с. : ил., табл.
3. Материаловедение и технология металлов : учебник для вузов по машиностроительным специальностям / Г. П. Фетисов [и др.]. - М., 2000. - 638 с. : ил.
4. Васильев В. А. Физико-химические основы литейного производства : учебник для машиностроительных вузов / В. А. Васильев. - М., 1994. - 324 с. : ил.
5. Курдюмов А. В. Литейное производство цветных и редких металлов : учебное пособие для металлургических специальностей вузов / А. В. Курдюмов, М. В. Пикунов, В. М. Чурсин. - М., 1972. - 495, [1] с. : ил., схемы
6. Специальные способы литья : справочник / [В. А. Ефимов и др.] ; под общ. ред. В. А. Ефимова. - М., 1991. - 734 с. : табл., схемы
7. Зотов Б. Н. Художественное литье : учебное пособие. - М., 1982. - 288 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. Расчет технологических параметров шихты при приготовлении алюминиевых сплавов : методические указания к лабораторной работе № 2 по курсу "Технология художественного литья" для 5 курса МТФ по специальности 261001 - Технология художественной обработки материалов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Н. Г. Кузьмин, Н. В. Плотникова, А. Г. Тюрин]. - Новосибирск, 2007. - 14, [1] с.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/3357.rar>
3. Технология приготовления серого чугуна для изделий художественного литья : методические указания к лабораторной работе № 3 по курсу "Технология художественного литья" для 5 курса МТФ по специальности 261001 - "Технология художественной обработки материалов" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Н. Г. Кузьмин, Н. В. Плотникова, А. Г. Тюрин]. - Новосибирск, 2008. - 17, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/3518.rar>

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

-

1	( - ) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Диффузия в металлах и сплавах**

: 22.03.01

:  
 : 2, : 4

		<b>4</b>
<b>1</b>	( )	6
<b>2</b>		216
<b>3</b>	, .	71
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	15
<b>10</b>	, .	145
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.3** готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

11. -

2.

5.

**Компетенция ФГОС: ПК.4** способность использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации; *в части следующих результатов обучения:*

2.

(	
---	--

<b>.3. 11</b> -	
1. знать о роли диффузионных процессов в физико-химических процессах и фазовых превращениях в твердых телах	; ;
<b>.3. 2</b>	
2. уметь решать простейшие типы уравнений диффузии	; ;
<b>.3. 5</b>	
3. уметь анализировать вопросы взаимосвязи кристаллической и электронной структуры твердых тел с закономерностями диффузионных процессов	; ;
<b>.4. 2</b>	
4. знать о методах изучения диффузии	; ;

1. Гуртов В. А. Физика твердого тела для инженеров : учебное пособие / В. А. Гуртов, Р. Н. Осауленко ; науч. ред. Л. А. Алешина. - Москва, 2012. - 558, [1] с. : ил., табл.
2. Ландау Л. Д. Механика и молекулярная физика : [учебное пособие] / Л. Д. Ландау, А. И. Ахиезер, Е. М. Лифшиц. - Долгопрудный, 2014. - 397 с. : ил.
3. Федотов А.К. Физическое материаловедение. Часть 2. Фазовые превращения в металлах и сплавах [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.К. Федотов. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2012. — 446 с. — 978-985-06-2063-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21754.html>

1. Уилфред Курц Фундаментальные основы затвердевания [Электронный ресурс]/ Уилфред Курц, Дэвид Фишер— Электрон. текстовые данные.— Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2013.— 300 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28922.html>.— ЭБС «IPRbooks»

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. Тарасова Н.В. Термодинамические основы нанотехнологий. Энтропия, свободная энергия Гиббса [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Физико-химические основы нанотехнологий»/ Тарасова Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015.— 25 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57620.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Двойные диаграммы состояния [Электронный ресурс]: методические указания к практическим и домашним заданиям для студентов по направлениям подготовок 150100.62 «Материаловедение и технологии материалов» и 150400.62 «Металлургия» очной и очно-заочной форм обучения/ — Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012.— 46 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17716.html>.— ЭБС «IPRbooks»

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. Гвоздев А.Г. Диаграмма «железо-углерод» [Электронный ресурс]: методические указания к домашним заданиям, контрольным работам, упражнениям по изучению фазовых превращений и по образованию структуры железоуглеродистых сплавов/ Гвоздев А.Г., Щеренкова И.С.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2014.— 44 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55077.html>.— ЭБС «IPRbooks»

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

-

1	( - ) , ,	

1	( Internet )	Internet .

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Тепло- и массоперенос в материалах и процессах**

: 22.03.01

:  
: 2, : 4

		<b>4</b>
<b>1</b>	( )	6
<b>2</b>		216
<b>3</b>	, .	71
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	15
<b>10</b>	, .	145
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.3** готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

7. ,

9. ,

**Компетенция ФГОС: ОПК.4** способность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач; *в части следующих результатов обучения:*

1.

**Компетенция ФГОС: ПК.6** способность использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями; *в части следующих результатов обучения:*

1.

	(	
	,	
	,	
	,	
	)	
<b>.3. 7</b>		
1. знать основные понятия, используемые для описания процессов переноса тепла и массы		; ;
<b>.3. 9</b>		
2. знать основные законы процессов теплопроводности, конвективного и лучистого теплообмена, молекулярной диффузии и конвективного массопереноса		; ;
<b>.4. 1</b>		
3. знать современные методы исследования тепловых процессов		; ;
<b>.6. 1</b>		
4. уметь применять законы массопереноса к описанию диффузионных процессов в области материаловедения		; ;

1. Шаров Ю. И. Теоретические основы теплотехники [Электронный ресурс] : слайд-конспект лекций / Шаров Ю. И. ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000159256](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000159256). - Загл. с тит. экрана.

2. Шаров Ю. И. Тепломассообмен [Электронный ресурс] : слайд-конспект лекций : для студентов специальности 220301 "Автоматизация технологических процессов и производств", бакалавров направления 140100 "Теплоэнергетика" всех форм обучения / Шаров Ю. И. - Новосибирск, 2007 (2008). - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000156294](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156294). - Загл. с этикетки диска.

3. Шаров Ю. И. Тепломассообмен [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / Ю. И. Шаров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000182697](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182697). - Загл. с этикетки диска.

4. Комплексные исследования ТЭС с новыми технологиями : [монография / П. А. Щинников и др.]. - Новосибирск, 2005. - 527 с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000044903](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000044903)

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. Комплексная оценка повышения эффективности энергоблоков ТЭС : методические указания к КП для У курса специальность 100500 "Тепловые электрические станции" всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т; сост.: П. А. Щинников, Е. М. Егорова. - Новосибирск, 2003. - 23 с. : ил.. - Режим доступа:

[http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2003/2003\\_2517.rar](http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2003/2003_2517.rar)

2. Основы теплопередачи : сборник лабораторных работ : методические указания для ФЭН всех форм обучения и всех направлений / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. И. Шаров, П. А. Щинников]. - Новосибирск, 2011. - 37, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа:

[http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2011/11\\_4010.pdf](http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2011/11_4010.pdf)

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

-

1	Optris MS	
2	1	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Методология выбора материалов и технологии в машиностроении**

: 22.03.01

:  
: 4, : 7

		<b>7</b>
<b>1</b>	( )	4
<b>2</b>		144
<b>3</b>	, .	65
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	36
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	9
<b>10</b>	, .	79
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

<p><b>Компетенция ФГОС: ОПК.3</b> готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p> <p>30. ,</p>
<p><b>Компетенция ФГОС: ОПК.4</b> способность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p> <p>1.</p> <p>2. ,</p>
<p><b>Компетенция ФГОС: ПК.1</b> способность использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p> <p>1.</p>

(	
---	--

<b>.1. 1</b>	
1. уметь прогнозировать на основе информационного поиска конкурентную способность материалов и технологий	; ;
<b>.3. 30</b>	
2. знать основные классы материалов, используемых для изготовления объектов материального мира и области их применения	;
<b>.4. 1</b>	
3. владеть принципами выбора материалов для элементов конструкций и оборудования	; ;
<b>.4. 2</b>	
4. выбирать материалы для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности	; ;

1. **Материаловедение** : учебник для вузов / [Б. Н. Арзамасов и др.]. - М., 2005. - 646 с. : ил.

2. **Зоткин В. Е. Методология выбора материалов и упрочняющих технологий в машиностроении** : [учебное пособие для вузов по специальности "Материаловедение в машиностроении", "Металловедение и термическая обработка металлов"] / В. Е. Зоткин. - М., 2008. - 319 с. : ил., табл., схемы

3. **Металлы и сплавы** : справочник / [В. К. Афонин и др. ; под ред. Ю. П. Солнцева]. - СПб., 2006. - 1089 с. : ил. - Авт. указаны на обороте тит. л.

4. **Федотов А.К. Физическое материаловедение. Часть 1. Физика твердого тела** [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.К. Федотов— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2010.— 400 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20161.html>.— ЭБС «IPRbooks»

1. **Материаловедение и технология металлов** : учебник для вузов / [Г. П. Фетисов и др.]. - М., 2002. - 638 с. : ил., табл.

2. **Марочник сталей и сплавов** / [В. Г. Сорокин и др.] ; под ред. В. Г. Сорокина. - М., 1989. - 638, [1] с.

3. **Марочник сталей и сплавов** [Электронный ресурс] / КГУ, Каф. "Технология и автоматизация сварочного производства. - М., 2007. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с контейнера.

4. **Колосков М. М. Марочник сталей и сплавов** / сост.: Колосков М. М. и др. ; под ред. А. С. Зубченко. - М., 2001. - 671 с.. - Библиогр.: с. 663-671.

5. **Иванов А. И. Выбор материалов и повышение конструкционной прочности** : учебник / А. И. Иванов ; Политехн. ин-т им. М. И. Куйбышева. - Куйбышев, 1990. - 76, [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 "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)

1 Microsoft Office

2 Операционная система Windows

-

1	BENQ PB 6240	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Физическая химия силикатов**

: 22.03.01

:  
: 4, : 7

		<b>7</b>
<b>1</b>	( )	4
<b>2</b>		144
<b>3</b>	, .	65
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	36
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	9
<b>10</b>	, .	79
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.2** способность использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях; *в части следующих результатов обучения:*

1.

**Компетенция ФГОС: ОПК.3** готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

5.

**Компетенция ФГОС: ПК.6** способность использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями; *в части следующих результатов обучения:*

7.

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

<b>.2. 1</b>	
1.иметь представление о б основных понятиях термодинамики, фазовом равновесии в различных системах, правиле фаз Гиббса, диаграммах состояния и плавкости, основных уравнениях гетерогенной кинетики	; ;
2.уметь на основе термодинамических расчетов оценивать вероятность протекания химических реакций образования силикатов и глубину протекания процесса на основе данных кинетических экспериментов	; ;
3.владеть способами построения.описания фазовых диаграмм и проведения количественных расчетов по ним	; ;
4.знать фазовые диаграммы основных силикатных систем	; ;
5.уметь определять составы сосуществующих фаз в бинарных, трехкомпонентных гетерогенных силикатных системах	; ;
6.уметь определять направленность процесса в заданных начальных условиях; устанавливать границы областей устойчивости фаз в однокомпонентных, бинарных и трехкомпонентных системах	; ;
7.уметь использовать основные химические законы, термодинамические справочные данные и количественные соотношения неорганической химии для решения профессиональных задач	; ;
<b>.3. 5</b>	
8.знать методы термодинамического описания фазовых равновесий силикатных систем	; ;
9.уметь интерпретировать результаты физико-химического исследования силикатных систем	; ;
10.иметь представление о типах кристаллических структур силикатов	; ;
11.уметь определять фазовый состав силикатных материалов на основе данных физико-химических исследований	; ;
12.знать основные физико-химические методы, используемые для исследования силикатных систем	; ;
13.знать кристаллические структуры основных промышленно важных силикатов	; ;
<b>.6. 7</b>	
14.знать современные физико-химические методы, используемые для исследования кристаллических, некристаллических и нанокристаллических силикатных систем	; ;

1. Рубцова В.Н. Физическая химия силикатов [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам/ В.Н. Рубцова— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2008.— 9 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21695.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Тимакова Е. В. Физическая химия. Химическая термодинамика : учебное пособие / Е. В. Тимакова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 116, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000230287](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000230287)

1. Физические методы исследования неорганических веществ : [учебное пособие по специальности 020101 "Химия" направления 020100 "Химия"] / [Т. Г. Баличева и др.] ; под ред. А. Б. Никольского. - М., 2006. - 442, [1] с. : ил., табл.
2. Тимакова Е. В. Физическая химия. Химическая термодинамика : учебное пособие / Е. В. Тимакова, Е. М. Турло, Н. Ф. Уваров ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 164, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000221436](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221436)
3. Еремин В. В. Основы общей и физической химии : [учебное пособие для вузов по дисциплине "Химия", по направлению подготовки ВПО 011200] / В. В. Еремин, А. Я. Борщевский. - Долгопрудный, 2012. - 847 с. : ил., табл.
4. Практикум по физической химии. Термодинамика : учебное пособие [ для вузов по направлению и специальности "Химия" / Е. П. Агеев и др.] ; под ред. Е. П. Агеева, В. В. Лунина. - М., 2010. - 218, [2] с. : ил., табл.
5. Кудряшева Н. С. Физическая химия : учебник для бакалавров / Н. С. Кудряшева, Л. Г. Бондарева ; Сиб. федер. ун-т. - Москва, 2012. - 340 с. : ил., табл.
6. Кругляков П. М. Физическая и коллоидная химия : [учебное пособие по строительным специальностям] / П. М. Кругляков, Т. Н. Хаскова. - М., 2007. - 317, [2] 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. Тимакова Е. В. Физическая химия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов МТФ очной формы обучения специальности 240802] / Е. В. Тимакова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000180001](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180001). - Загл. с экрана.
2. Тимакова Е. В. Физическая химия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Тимакова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000233287](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233287). - Загл. с экрана.
3. Лидин Р. А. Справочник по общей и неорганической химии : химические элементы, атомы, молекулы, ионы, простые и сложные вещества, водные растворы, физические величины и их единицы / Р. А. Лидин. - М., 2008. - 350 с.

- 1 Microsoft Office
- 2 MathType
- 3 MathCAD

1	( - ) , , .	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ  
Экономика и управление производственными системами**

: 22.03.01

: 3, : 6

		<b>6</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	80
<b>4</b>	, .	36
<b>5</b>	, .	36
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	18
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	6
<b>10</b>	, .	28
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

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/>

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Экономика предприятия**

: 22.03.01

:  
: 3, : 6

		<b>6</b>
<b>1</b>	( )	1,5
<b>2</b>		54
<b>3</b>	, .	39
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	18
<b>8</b>	, .	0
<b>9</b>	, .	3
<b>10</b>	, .	15
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

<b>Компетенция ФГОС: ОК.3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; в части следующих результатов обучения:</b>	
3.	,
5.	( , )
3.	( )
4.	, -
<b>Компетенция ФГОС: ПК.9 готовность участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами; в части следующих результатов обучения:</b>	
7.	, , ,

	(	
<b>3.3</b>	,	-
1. знать экономические категории, понятия, показатели и взаимосвязи между ними и их влияние на эффективность производственной и финансовой деятельности предприятия	;	;
<b>3.3</b>	)	(
	)	,
2. уметь применять методы определения потребности (в соответствии с целями предприятия) и стоимостной оценки различных (трудовых, технических и материальных) ресурсов предприятия и показатели их использования	;	;
<b>3.5</b>	(	)
3. знать подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг) и получению результатов деятельности предприятия (организации)	;	;
<b>3.4</b>	-	,
4. уметь определять и анализировать финансовые показатели деятельности предприятия и его эффективность	;	;

1. Экономика предприятия. Практикум : учебное пособие / [О. А. Кислицына и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 190, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234006](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234006)
2. Грибов В.Д., Грузинов В.П. Экономика предприятия: Учебник. Практикум. 7-е изд., перераб. и доп. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 448 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.
3. Экономика предприятия (в схемах, таблицах, расчетах): Учебное пособие / В.К.Скляренко, В.М.Прудников и др.; Под ред. проф. В.К.Скляренко - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 256 с.: 60x90 1/16 - (Высш. образов.: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-003753-0, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.
1. Комбаров В. Ю. Феномен субъекта труда на промышленных предприятиях Сибири / В. Ю. Комбаров // Мир России. - 2015. - № 3. - С. 88-107.
2. Мормуль Н. Ф. Экономика предприятия: теория и практика : учебное пособие для бакалавров / Н. Ф. Мормуль ; под ред. Ю. П. Анискина. - Москва, 2014. - 179, [1] с. : ил., табл.
3. Волков О. И. Экономика предприятия : курс лекций / О. И. Волков, В. К. Скляренко ; Рос. экон. акад. им. В. Г. Плеханова. - М., 2007. - 279, [1] с. : ил., табл.
4. Практикум по экономике предприятия (схемы, формулы, задачи и решения) : учебное пособие / [Н. П. Башук и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 196, [1] с. : табл., схемы. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000141122](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000141122)
5. Финансы организаций (предприятий) : учебник [для вузов по экономическим специальностям / Н. В. Колчина и др.] ; под ред. Н. В. Колчиной. - М., 2011. - 407 с. : ил., табл. - Авт. указаны на 4-й с..

6. Васильева Н. А. Экономика предприятия : конспект лекций / Н. А. Васильева, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. - Москва, 2010. - 190, [1] с. : табл.
7. Чалдаева Л. А. Экономика предприятия : учебник для бакалавров [по специальности 080105 (060400) "Финансы и кредит"] / Л. А. Чалдаева ; Финанс. ун-т при Правительстве РФ. - М., 2011. - 347, [1] с. : ил.
8. Экономика предприятия : [учебник для вузов по направлению 220700 "Организация и управление наукоемкими производствами", специальности 220701 "Менеджмент высоких технологий" / А. П. Аксенов и др.] ; под ред. С. Г. Фалько. - М., 2011. - 346 с. : табл.
9. Экономика организации. Задачи и тесты : [учебное пособие по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" / В. П. Самарина] ; под ред. В. П. Самариной. - Москва, 2014. - 200 с. : ил., табл.
10. Экономика предприятия. Тесты, задачи, ситуации : [учебное пособие для вузов по экономическим специальностям / В. Я. Горфинкель и др.] ; под ред. В. Я. Горфинкеля, Б. Н. Чернышева. - Москва, 2013. - 334, [1] с. : ил., табл.
11. Чалдаева Л. А. Экономика предприятия : учебник / Л. А. Чалдаева ; Фин. акад. при Правительстве РФ. - Москва, 2011. - 347, [1] с. : ил., табл.
12. Экономика и организация производства: Учеб. / Ю.И.Трещевский, Ю.В.Вертакова и др.; Под ред. Ю.И.Трещевского и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 381с.: 60x90 1/16 + ( Доп. мат. znanium.com). - (Выс. обр.: Бакалавр.). (п) ISBN 978-5-16-006517-5, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.
13. Организация и планирование радиотехнического производства: Учебное пособие / В.Д. Сыров. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 304 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-369-01170-6, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.
14. Маркетинг для инженеров: Учебное пособие / В.Д. Сыров. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 133 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (переплет) ISBN 978-5-369-01180-5, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.

1. КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : компьютерная справочно-правовая система по законодательству России. – [Россия], 1997-2016. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/popular/gkrf1/>. – Загл. с экрана.

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

3. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] : официальный сайт. - Режим доступа: <http://www.gks.ru/>. - Загл. с экрана.

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

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

6. ЭБС "Znaniium.com" : <http://znanium.com/>

1. Тишкова Р. Г. Экономика и управление производственными системами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Р. Г. Тишкова, О. А. Кислицына ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232790](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232790). - Загл. с экрана.

1 Microsoft Office

2 DiSpace - среда электронного обучения НГТУ

-

1	( - , , )	.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Управление производственными системами**

: 22.03.01

:  
: 3, : 6

		<b>6</b>
<b>1</b>	( )	1,5
<b>2</b>		54
<b>3</b>	, .	39
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	18
<b>8</b>	, .	0
<b>9</b>	, .	3
<b>10</b>	, .	15
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

<b>Компетенция ФГОС: ОК.3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; в части следующих результатов обучения:</b>
6.
7. , ,
5.
6.

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

<b>.3. 6</b>	
<b>1.</b> знать основы современных концепций управления производственными системами в условиях рынка	; ;

2.знать основы организации и планирования производственной деятельности промышленных предприятий	;	;
3.знать принципы организации рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления и контроля	;	;
4.системы управления качеством продукции и процессов	;	;
5.уметь анализировать производственные и временные затраты на обеспечение требуемого качества продукции и процессов, результатов операционной деятельности производственных подразделений	;	;
<b>.3. 7</b>		
6.знать принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений	;	;
7.уметь разрабатывать и принимать управленческие решения на основе экономических расчетов	;	;
<b>.3. 5</b>		
8.уметь осуществлять деятельность, связанную с руководством действиями отдельных сотрудников и их работой в команде	;	;
9.уметь разрабатывать цели проекта (программы), задачи при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разрабатывать структуру их взаимосвязей, определять приоритеты решения задач	;	;
<b>.3. 6</b>		
10.знать подходы и принципы организации работ по обследованию и реинжинирингу бизнес-процессов промышленных предприятий	;	;
11.уметь проводить экономическое обоснование инвестиций в развитие производства	;	;

1. Организация производства и управление предприятием : учебник / О. Г. Туровец [и др.] ; под ред. О. Г. Туровца. - Москва, 2017

2. Горелик О. М. Производственный менеджмент: принятие и реализация управленческих решений : [учебное пособие для вузов по специальности 351400 "Прикладная информатика (по областям)" и др.] / О. М. Горелик. - М., 2011. - 269, [1] с. : табл.

3. Производственный менеджмент: Учебное пособие / Б.Н. Герасимов, К.Б. Герасимов - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 312 с.: 60x90 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-9558-0435-4, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=505711> - Загл. с экрана.

1. Васильева Л. Н. Моделирование микроэкономических процессов и систем : [учебник по специальности "Информационный менеджмент"] / Л. Н. Васильева, Е. А. Деева. - М., 2009. - 391, [1] с. : ил., табл.

2. Структурная трансформация и устойчивость производственных систем: Монография / Э.Н. Кузьбожев, О.В. Шугаева. - М.: НИЦ Инфра-М, 2012. - 92 с.: 60x88 1/16. - (Научная мысль; Экономика). (обложка) ISBN 978-5-16-005714-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.

3. Конкурентоспособность предприятий и производственных систем: Уч. пос. для студ. вузов, обуч. по направлению подготовки &quot;Экономика&quot;/Криворотов В.В., Калина А.В., Ерыпалов С.Е.-М: ЮНИТИ-ДАНА, 2015-351 с.: 60x90 1/16 -(Magister) (П) ISBN 978-5-238-02697-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php> - Загл. с экрана.

4. Производственный менеджмент: организация производства: Учебник/Бухалков М. И., 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 395 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-009610-0, 400 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=449244> - Загл. с экрана.

5. Организация производства и управление предприятием: Учебник / О.Г. Туровец, В.Б. Родионов, М.И. Бухалков. - 3-е изд. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 506 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-004331-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=248883> - Загл. с экрана.

1. Корпоративное управление [Электронный ресурс]. - ООО "Альт-Инвест", 1998-2017. - Режим доступа : <http://www.cfin.ru/>. - Загл. с экрана.

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

3. Управление производством [Электронный ресурс] : деловой портал. - 2010-2017. - Режим доступа : <http://www.up-pro.ru/>. - Загл. с экрана.

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

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

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

1. Тишкова Р. Г. Экономика и управление производственными системами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Р. Г. Тишкова, О. А. Кислицына ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232790](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232790). - Загл. с экрана.

2. Управление производственными системами : методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Экономика и управление производственными системами" (модуль "Управление производственными системами") / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: О. А. Кислицына, А. В. Чуваев]. - Новосибирск, 2016. - 33, [4] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000233798](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233798)

1 Microsoft Office

2 DiSpace - среда электронного обучения НГТУ

1	( - , , )	.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Коммуникационная культура Интернета**

: 22.03.01

:  
: 3, : 6

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

**Компетенция ФГОС: ОК.5** способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия; *в части следующих результатов обучения:*

3.

**Компетенция ФГОС: ОПК.1** способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; *в части следующих результатов обучения:*

2.

8.

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

<b>.1. 2</b>			
1. знает о роли Интернета в расширении публичного диалога, об усилении интерактивного начала в виртуальной коммуникации и его влияние на реальное общение, о космополитичности общения		;	
2. знает основные, в том числе коммуникативные особенности Рунета, значимые русскоязычные ресурсы и их роль в коммуникативных процессах России		;	;
3. имеет представление о языке интернета как субстандарте		;	
<b>.1. 8</b>		-	,
4. знает о различных интернет-ресурсах, их качестве и профессиональной направленности		;	
5. умеет использовать найденную в Интернете качественную информацию в публичном учебном и неучебном профессиональном общении		;	;
6. владеет навыками работы с интернет-словарями и интернет-энциклопедиями			;
<b>.5. 3</b>			
7. имеет представление об особенностях делового общения, в том числе в интернет-коммуникации		;	
8. знает жанры деловой речи, их особенности в сравнении с традиционной деловой коммуникацией		;	
9. имеет представление о социальной стратификации национального русского языка		;	
10. знает о функционировании "компьютерного английского" как специального интернет-сленга в профессиональном общении пользователей интернета		;	;
11. знает об усилении устно-разговорного начала в интернет-коммуникации		;	
12. знает основные коммуникативно-речевые требования, предъявляемые к устной и письменной речи, в том числе в интернет-коммуникации		;	
13. знает коммуникативные жанры Интернета		;	
14. владеет основными нормами современного русского языка		;	;
15. умеет распознавать особенности литературного языка и субстандарта (на примере компьютерного сленга)		;	
16. умеет использовать "интернетные" слова и значения в соответствии со сферой и формой общения		;	;
17. владеет игровыми формами интернет-коммуникации		;	;
18. умеет анализировать речь оппонента в различных формах коммуникации, в том числе виртуальной (при общении на форумах, в чатах и т.п.)		;	;
19. умеет строить свою речь в письменных и устных формах общения с учетом существующих коммуникативных требований и норм		;	;
20. знает особенности ведения деловой переписки, в том числе в виртуальной коммуникации			
21. умеет вести деловую переписку в соответствии с правилами делового общения, в том числе в Интернете		;	
22. имеет представления о культуре и субкультуре в общем значении и в виртуальной коммуникации		;	
23. знает социальную иерархию интернет-коммуникации		;	
24. знает этические нормы поведения, в том числе в виртуальной коммуникации			

25. умеет соблюдать этические нормы и нормы речевого поведения в различных формах коммуникации, в том числе виртуальной	;
---	---

1. Русский язык и культура речи : учебник для вузов / [А. И. Дунев и др.] ; под ред. В. Д. Черняк. - М., 2009. - 493, [2] с. - Авт. указаны на обороте тит. л.
2. Стилистика и литературное редактирование : учебник / [В. И. Максимов и др.] ; под ред. В. И. Максимова. - М., 2008. - 653 с.
3. Голуб И. Б. Русский язык и культура речи : [учебное пособие для вузов] / И. Б. Голуб. - М., 2009. - 431 с.
4. Лосева О. А. Культура делового общения [Электронный ресурс] : конспект лекций / Лосева О. А. - М., 2006. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с контейнера.
5. 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.
6. Кротова А. Г. Стилистика русского языка в заданиях и упражнениях : учебное пособие / А. Г. Кротова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 50, [1] с. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000203081](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000203081)

1. Стилистический энциклопедический словарь русского языка / [Л. М. Алексеева и др.] ; под ред. М. Н. Кожинной. - М., 2003. - 695 с.
2. Мечковская Н. Б. История языка и история коммуникации: от клинописи до Интернета. курс лекций по общему языкознанию / Н. Б. Мечковская. - Москва : Флинта Наука, 2009. - 582 с.
3. Язык современной публицистики / сост. Г. Я. Солганик. - Москва : Флинта, Наука, 2007. - 231 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. Кротова А. Г. Стилистика и литературное редактирование [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Г. Кротова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000157540](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157540). - Загл. с экрана.
2. Кротова А. Г. Коммуникационная культура Интернета [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Г. Кротова, Е. В. Карпова, Т. Н. Пермякова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000233286](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233286). - Загл. с экрана.

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows

-

1	( - ) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Аморфные и наноструктурированные материалы**

: 22.03.01

:  
: 4, : 8

		<b>8</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	35
<b>4</b>	, .	12
<b>5</b>	, .	12
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	0
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	9
<b>10</b>	, .	73
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.3** готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общинженерные знания в профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

2.

3.

**Компетенция ФГОС: ПК.6** способность использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями; *в части следующих результатов обучения:*

1.

**Компетенция ФГОС: ПК.9** готовность участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами; *в части следующих результатов обучения:*

8.

(	
---	--

<b>.3. 2</b>	
1. знать классификацию нанокристаллических и аморфных материалов	;
<b>.3. 3</b>	
2. знать области применения аморфных и наноструктурированных материалов для изготовления продукции	; ;
<b>.6. 1</b>	
3. знать структуру и свойства аморфных и наноструктурированных материалов	; ;
<b>.9. 8</b>	
4. уметь выбирать материалы и технологические процессы для решения задач профессиональной деятельности	; ;

1. Пул Ч. Нанотехнологии : учебное пособие по направлению "Нанотехнологии" / Ч. Пул, Ф. Оуэнс ; пер. с англ. под ред. Ю. И. Головина ; доп. В. В. Лучинина. - М., 2005. - 334 с. : ил.
2. Гусев А. И. Наноматериалы, наноструктуры, нанотехнологии / А. И. Гусев. - М., 2005. - 410, [1] с. : ил.
3. Физическое материаловедение. В 7 т.. Т. 3 : учебник для вузов по направлению "Ядерные физика и технологии" / под ред. Б. А. Калина ; Нац. исслед. ядерный ун-т "МИФИ". - Москва, 2012. - 798 с., [1] л. цв. фот. : ил., табл.
4. Батаев В. А. Материалы с нанокристаллической структурой : учебное пособие / В. А. Батаев, З. Б. Батаева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 262, [1] с. : ил., схемы. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000086242](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000086242). - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".

1. Волков Г. М. Объемные наноматериалы : [учебное пособие для вузов по специальности "Автомобиле- и тракторостроение"] / Г. М. Волков. - М., 2011. - 168 с. : ил., табл., схемы
2. Судзуки К. Аморфные металлы / К. Судзуки, Х. Фудзимори, К. Хасимото ; под ред. Ц. Масумото ; пер. с яп. Е. И. Поляка ; под ред. И. Б. Кекало. - Москва, 1987. - 328 с. : ил.
3. Батаев А. А. Композиционные материалы: строение, получение, применение : [учебник] / А. А. Батаев, В. А. Батаев. - Новосибирск, 2002. - 383 с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000018695](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000018695)

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)

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

-

1	BENQ PB 6240	

## **АННОТАЦИЯ к рабочей программе дисциплины (модуля) ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА и СПОРТ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 400 часов.

Освоение студентами модуля «Физическая культура и спорт» включает изучение двух частей:

- Базовая часть модуля - «Физическая культура» - 2 семестра. Раздел обязателен для изучения, включает в себя теоретический, методико-практический и контрольный разделы программы. Итоговая аттестация - зачет, с получением 2-х зачетных единиц (не менее 72ч).
- Вариативная часть модуля - «Прикладная физическая культура» - 1-8 семестр. Раздел обязателен для изучения, включает в себя учебно-тренировочный и контрольный разделы программы. Итоговая аттестация - зачет (не менее 328 ч).

Учебный материал базовой части модуля – дисциплины «Физическая культура» – реализуется в рамках методико-практических занятий на следующих отделениях кафедры:

- лыжные гонки (для юношей);
- аэробика (для девушек).

Для изучения материала в вариативной части модуля студенту необходимо выбрать одно из следующих учебных отделений кафедры: атлетизм, аэробика, спортивные игры, единоборства, плавание, гимнастика, легкая атлетика.

Изучение модуля «Физическая культура и спорт» в рамках ВО (бакалавриат) направлено на формирование у студентов следующей основной общекультурной компетенции:

*способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК8)*

В результате изучения модуля студент должен

Знать:

- основы здорового образа жизни;
- последствия отклонения от здорового образа жизни.

Уметь:

- поддерживать здоровый образ жизни.

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.**

**Основная литература:**

1. Педагогика физической культуры : учебник / [С. Д. Неверкович и др.] ; под ред. С. Д. Неверковича. – 3-е изд., стер. – М. : Академия , 2014. – 361, [1] с.
2. Казакова Т. Н. Теория и методика адаптивной физической культуры : учебное пособие / Т. Н. Казакова, Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск : Изд-во НГТУ , 2015. – 24, [2] с.

3. Казакова Т. Н. Теория и методика адаптивной физической культуры [Электронный ресурс] : электрон.учебно-метод. комплекс / Т. Н. Казакова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, 2014. – Режим доступа : <http://dispace.edu.nstu.ru/didesk/course/show/4778>. – Загл. с экрана
4. Кузнецов В. С. Теория и методика физической культуры : учебник / В. С. Кузнецов. – М. : Академия , 2012. – 409, [1] с. ил.

***Периодические издания:***

1. Физкультура культура и спорт [Текст] : науч.-метод. журн. / РА Образования РГУФКСМиТ; Вест. ПСФК РА Образования; Науч.-издат. центр "Теория и практика физической культуры и спорта". – Период.: 6 раз в год. – 80 с. – Изд. с 1996 г. – ISSN 1817-4779.
2. Теория и практика физической культуры [Текст] : ежемес. науч.-теорет. журн. – Период.: 12 раз в год. – ISSN 0040-3601

***Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:***

1. Центральная отраслевая библиотека по физической культуре и спорту [Электронный ресурс] : портал. – Режим доступа : <http://lib.sportedu.ru>. – Загл. с экрана.
2. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : портал. – Режим доступа : <http://www.elibrary.ru>. – Загл. с экрана.
3. Теория.ru. Журнал «Теория и практика физической культуры» [Электронный ресурс] : портал. – Режим доступа : <http://teoriya.ru/ru>. – Загл. с экрана.
4. Теория.ru. Журнал «Физическая культура: воспитание, образование, тренировка» [Электронный ресурс] : портал. – Режим доступа : <http://teoriya.ru/ru>. – Загл. с экрана.

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

Образовательная программа: 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, профиль:  
Материаловедение и технологии машиностроительных материалов

Курс: 1, семестр : 1

Механико-технологический факультет,

		<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: 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, профиль: Материаловедение и технологии машиностроительных материалов

Курс: 1, семестр: 1

Механико-технологический факультет

		<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

<b>Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)</b>	<b>Формы организации занятий</b>
<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&курс=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: 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, профиль:  
Материаловедение и технологии машиностроительных материалов

Курс: 1, семестр : 2

Механико-технологический факультет

		<b>Семестр</b>
<b>№</b>	<b>Вид деятельности</b>	<b>2</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
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