

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Иностраный язык**

: 01.03.02

: 1 2, : 1 2 3 4

		1	2	3	4
1	()	2	3	3	3
2		72	108	108	108
3	, .	42	80	79	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	, .	4	6	5	7
10	, .	30	28	29	63
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:

1.
2. , ,
4. ,

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

.5. 1

1. требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры	;
.5. 2	,
2. реализовать коммуникативное намерение с целью воздействия на партнера по общению	;
.5. 4	,
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

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»

5. 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. библиотечной системе biblio-online.ru.

1. 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.

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

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

5. 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. Маилова. - СПб., 2001. - 72 с.

6. 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.

7. 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. - 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. - 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. - Загл. с экрана.
4. Иностранный 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. - Загл. с экрана.
5. Иностранный 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. - 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. - 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. - 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. - Загл. с экрана.
9. Атаманова О. С. Physical Engineering Faculty [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. С. Атаманова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232706. - Загл. с экрана.

10. 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>
11. 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.
12. 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>
13. 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
14. 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. - Загл. с экрана.
15. 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. - Загл. с экрана.
16. 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. - Загл. с экрана.
17. 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. - Загл. с экрана.
18. 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. - Загл. с экрана.
19. 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. - Загл. с экрана.

1 АВВУУ 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**

: 01.03.02

: 1, : 1

		1
1	()	3
2		108
3	, .	60
4	, .	36
5	, .	18
6	, .	0
7	, .	12
8	, .	2
9	, .	4
10	, .	48
11	(, ,)	
12		

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.	-

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

.2. 1	
1.общие закономерности и национальные особенности становления и эволюции российской государственности	; ;
.2. 2	
2.программы преобразований страны на разных этапах развития, имена реформаторов	; ;
3.историю общественно-политической мысли, взаимоотношения власти и общества в России	; ;
.2. 1	
-	
4.систематизировать исторические факты и формулировать аргументированные выводы	; ;
5.уметь формулировать собственную позицию по современным проблемам общественно- политического развития	; ;
6.участия в полемике по дискуссионным вопросам истории России.	; ;
.2. 2	
-	
7.устного и письменного изложения своего понимания исторических процессов	; ;
8.уметь анализировать тенденции современного общественно-политического и социокультурного развития	; ;

1. История России : учебник / А. С. Орлов [и др.] ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Ист. фак. - Москва, 2013. - 980 с. : ил.
 2. История России : учебник / А. С. Орлов [и др.]. - Москва, 2017. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234966
 3. Деревянко А. П. История России : учебное пособие / А. П. Деревянко, Н. А. Шабельникова. - М., 2011. - 567, [1] с.
 4. 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 датах : [справочник] / А. С. Орлов [и др.]. - М., 2012. - 44, [1] с.
 2. Ключевский В. О. Русская история / В. О. Ключевский ; [изд. подгот. Ю. Медведев]. - М., 2008. - 908, [3] с., [24] л. цв. ил. : ил.
 3. Ключевский В. О. Избранные лекции "Курса русской истории". - Ростов н/Д, 2002. - 672 с.. - Загл. обл.: Русская история: Избр. лекции..
 4. 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.
 5. Зуев М. Н. История России : учебное пособие [по дисциплине "Отечественная история" для вузов неисторических специальностей] / М. Н. Зуев. - М., 2009. - 634 с.
 6. 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.
 7. Данилевский И. Н. Древняя Русь глазами современников и потомков (IX-XII вв.) : Курс лекций / И. Н. Данилевский. - М., 2001. - 399 с.
 8. Литаврин Г. Г. Византия, Болгария, Древняя Русь (IX - начало XII в.) / Г. Г. Литаврин. - СПб., 2000. - 415 с.

9. 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.
10. Павленко Н. И. История России с древнейших времен до 1861 года : учебник для вузов по направлению и специальности "История" / Н. И. Павленко, И. Л. Андреев, В. А. Федоров ; под ред. Н. И. Павленко. - М., 2007. - 535, [1] с., [8] л. вкл. карты

-

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. 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
2. 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
Философия**

: 01.03.02

: 2, : 3

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

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

1.
2.
3.

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

.1. 1
1. знать предпосылки возникновения философского знания ; ;

2.знать предмет, разделы и функции философии	;	;
.1. 2	,	
3.знать историю философского знания	;	;
.1. 1		
4.знать учение о материи, современную научную картину мира, учение о бытии, философские концепции пространства и времени, релятивистскую модель реальности	;	;
.1. 2	,	
5.знать содержание и проблематику философской теории познания, ее основные формы и стратегии	;	;
.1. 1		
6.знать философские концепции науки и техники	;	;
.1. 2	,	
7.знать философское содержание проблемы возникновения, природы и сущности сознания	;	;
8.знать основы философской антропологии	;	;
.1. 3	,	
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	;	;
13.выпускник должен уметь использовать философские концепции для обоснования мировоззренческой позиции	;	;
.1. 1		
14.уметь находить предмет философского анализа и выстраивать логику философского подхода в исследовании явлений окружающего мира	;	;
.1. 2	,	
15.уметь пользоваться основными философскими методами	;	;
.1. 3	,	
16.уметь совершать философский этический анализ поступков человека и поведения общества в целом	;	;

1. Крюков В. В. Философия : [учебник для технических вузов] / В. В. Крюков. - Новосибирск, 2015. - 210, [1] с.

2. **Философия: Учебник / Островский Э. В.** - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 313 с.: 60x90 1/16 (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-9558-0044-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=536592> - Загл. с экрана.

3. **Спиркин А. Г. Философия : учебник / А. Г. Спиркин.** - М., 2011. - 828 с.

4. **Кушнарченко С. П. Философия в художественной литературе : методология философской интерпретации, основанная на православной онтологии : [монография] / С. П. Кушнарченко ; Новосибир. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 405, [2] с. - Парал. тит. л. англ..**

5. **Засядь-Волк Ю. В. Философия и проблема смысла жизни : учебное пособие / Ю. В. Засядь-Волк; Новосибир. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011**

6. **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**

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**

2. **Ильин В. В. Философия. Т. 1 : [учебник для вузов : в 2 т.]. - Ростов н/Д, 2006. - 824 с.**

3. **Алексеев П. В. Философия : учебник / П. В. Алексеев, А. В. Панин ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - М., 2007. - 588 с.**

4. **Ильин В. В. Философия. Т. 2 : [учебник для вузов : в 2 т.] / В. В. Ильин. - Ростов н/Д, 2006. - 773, [1] с. : ил.**

5. **Горохов В. Г. Основы философии техники и технических наук : учебник [для вузов] / В. Г. Горохов. - М., 2007. - 335 с.**

6. **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.**

7. **Васильев Л. С. Всеобщая история. [В 6 т.]. Т. 1 : [учебное пособие] / Л. С. Васильев. - М., 2007. - 446, [1] с.**

8. **Губин В. Д. Философия : актуальные проблемы : учебное пособие [для вузов по специальности "Философия"] / В. Д. Губин. - М., 2006. - 368, [1] с.**

9. **Мазурова М. Р. Философская антропология : учебное пособие / М. Р. Мазурова, Э. Р. Барбашина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 58, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2008/2008_masur.rar**

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

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

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

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

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

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

3. Глухачев В. В. Философия. Методические указания к написанию реферата [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. В. Глухачев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1621_1327253770.docx. - Загл. с экрана.

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

-

1	(- , ,)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Безопасность жизнедеятельности**

: 01.03.02

: 4, : 7

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

Компетенция ФГОС: ОК.9 способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; в части следующих результатов обучения:	
1.	-
2.	,
3.	
1.	
2.	,
3.	
4.	

(
---	--

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

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. 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. - Загл. с этикетки диска.
5. 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. - 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. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс] : конспекты лекций, тесты для самоконтроля, контрольные вопросы. - М., 2008. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с контейнера.
2. 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>
3. 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
4. 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
5. 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 Office

2 Microsoft Windows

-

1	() , ,	

1		

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Математический анализ**

: 01.03.02

: 1 2, : 1 2 3 4

		1	2	3	4
1	()	6	7	6	3
2		216	252	216	108
3	, .	136	138	120	63
4	, .	54	54	36	18
5	, .	72	72	72	36
6	, .	0	0	0	0
7	, .	23	22	24	13
8	, .	2	2	2	2
9	, .	8	10	10	7
10	, .	80	114	96	45
11	(, ,)				
12					

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой; в части следующих результатов обучения:

2.

1.

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; в части следующих результатов обучения:

1.

Компетенция ФГОС: ОПК.4 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:

3.

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

.1. 2	
1.метод математической индукции	;
2.основные понятия теории множеств	
3.основные понятия и теоремы теории пределов	; ;
4.отношение порядка (символы Ландау, порядок малости и порядок роста функции)	; ;
5.основные свойства непрерывных и дифференцируемых функций одной переменной	; ;
6.основные теоремы дифференциального исчисления функций одной переменной	; ;
7.основные приёмы интегрирования	; ;
8.основные свойства неопределённых, собственных и несобственных интегралов	; ;
9.основные теоремы теории числовых и функциональных рядов	; ;
10.основные свойства собственных и несобственных интегралов, зависящих от параметра	; ;
11.основные свойства непрерывных и дифференцируемых функций многих переменных	; ;
12.основные теоремы дифференциального исчисления функций многих переменных	; ;
13.основные свойства кратных интегралов и интегралов по многообразиям	; ;
14.элементы теории поля	; ;
15.основные свойства рядов Фурье	; ;
.3. 1	
20.строить графики явно и неявно заданной функции, определять наличие разрывов, интервалы монотонности, интервалы выпуклости, исследовать асимптотическое поведение функции	; ;
21.использовать формулу Тейлора с остаточным членом в различных формах	; ;
22.вычислять геометрические характеристики фигур (длину кривой, площадь области, объём и площадь поверхности)	; ;
23.уметь вычислять дифференциальные операторы.	; ;
.4. 3	
25.основные методы математического анализа	; ;
.1. 1	
27.вычислять инфимум и супремум множества	; ;
28.исследовать на сходимость числовую последовательность, вычислять предел, частичный предел, супремум и инфимум числовых последовательностей	; ;

29.вычислять пределы функций одной и нескольких переменных	;	;
30.исследовать на непрерывность функции одной и нескольких переменных	;	;
31.вычислять производные и дифференциалы сложной, обратной, параметрически заданной и неявной функции одной переменной	;	;
33.находить локальные и краевые экстремумы, супремум и инфимум функции одной переменной	;	;
35.применять основные приёмы интегрирования для нахождения первообразной и вычисления определенных и несобственных интегралов	;	;
36.использовать определенный интеграл для вычисления длины дуги, площади криволинейной трапеции и криволинейного сектора, площади плоской фигуры в случае параметрического задания ее границ, объемов тел вращения, площадей поверхности, полученных вращением явно заданной функции $y=f(x)$;	;
37.вычислять и исследовать на сходимость несобственный интеграл и интеграл, зависящий от параметра	;	;
38.исследовать сходимость функциональной последовательности и находить ее предельную функцию	;	;
39.исследовать сходимость числового и функционального ряда, несобственного интеграла и интеграла, зависящего от параметра	;	;
40.строить разложение функции в ряд Тейлора	;	;
41.вычислять частные производные, дифференциал и производную функции многих переменных, дифференциал и производную композиции функций; делать замену переменных в дифференциальном уравнении	;	;
42.находить локальные и условные экстремумы, супремум и инфимум функции многих переменных	;	;
43.вычислять кратные интегралы и интегралы по многообразиям	;	;
44.вычислять площадь поверхности и объем тела, ограниченного поверхностью, площадь области, ограниченной плоской кривой, и длину кривой	;	;
45.применять основные формулы теории поля.	;	;
46.строить разложение функции в ряд Тейлора Фурье	;	;
.1. 2 ,		
51.о методах вычисления интегралов, зависящих от параметра	;	;
52.об интегралах Стильтьеса и Лебега и теории меры	;	;

1. Краткий курс математического анализа. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисления функций одной переменной. Ряды: Учебник / Кудрявцев Л.Д., - 4-е изд. - М.:ФИЗМАТЛИТ, 2015. - 444 с.: ISBN 978-5-9221-1585-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=854332> - Загл. с экрана.

2. Краткий курс математического анализа. Т. 2. Дифференциальное и интегральное исчисления функций многих переменных. Гармонический анализ / Кудрявцев Л.Д., - 3-е изд. - М.:ФИЗМАТЛИТ, 2003. - 424 с.: ISBN 5-9221-0185-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=944781> - Загл. с экрана.

3. Математический анализ в вопросах и задачах : учебное пособие для вузов / [В. Ф. Бутузов и др.] ; под ред. В. Ф. Бутузова. - М., 2002. - 479 с. : ил.

4. Математический анализ в вопросах и задачах : учебное пособие / В.Ф. Бутузов, Н.Ч. Крутицкая, Г.Н. Медведев и др., 5-е изд. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002. - 480 с. ISBN 5-9221-0284-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=544581> - Загл. с экрана.
5. Запорожец, Г.И. Руководство к решению задач по математическому анализу [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 464 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/149>. — Загл. с экрана.
6. Спивак, М. Математический анализ на многообразиях [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2005. — 160 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/377>. — Загл. с экрана.
7. Фихтенгольц Г. М. Курс дифференциального и интегрального исчисления. Т. 1 : [учебник для физических и механико-математических специальностей вузов] / Г. М. Фихтенгольц. - М., 2007. - 679 с. : ил.
8. Фихтенгольц Г. М. Курс дифференциального и интегрального исчисления. Т. 2 : учебное пособие для вузов / Г. М. Фихтенгольц. - М., 2006. - 863 с. : ил.
9. Фихтенгольц Г. М. Курс дифференциального и интегрального исчисления. Т. 3 : [учебник для физических и механико-математических специальностей вузов] / Г. М. Фихтенгольц. - М., 2008. - 727 с. : ил.
10. Сборник задач по математическому анализу. Т. 1 / Л. Д. Кудрявцев [и др.]. - М., 2003. - 495 с. : ил. - Библиогр.: с. 493.
11. Сборник задач по математическому анализу. Т. 2 / Л. Д. Кудрявцев [и др.]. - М., 2003. - 502 с. : ил. - Библиогр.: с. 499-500.
12. Сборник задач по математическому анализу. Т.3. Функции нескольких переменных : [учебное пособие] / А. Д. Кутасов [и др.]. - М., 2003. - 468 с. - Библиогр.: с. 467-468.
13. Виноградова И. А. Задачи и упражнения по математическому анализу. Ч. 1 : учебное пособие для вузов / И. А. Виноградова, С. Н. Олехин, В. А. Садовничий. - М., 2001. - 724, [1] с. : ил.
14. Виноградова И. А. Задачи и упражнения по математическому анализу. Ч. 2 : учебное пособие для вузов / И. А. Виноградова, С. Н. Олехин, В. А. Садовничий. - М., 2001. - 710, [2] с. : ил.
15. Рояк С. Х. Пределы. Сборник задач и упражнений : [учебное пособие] / С. Х. Рояк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2017. - 51, [1] с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234366

1. Кудрявцев Л. Д. Курс математического анализа. [В 3 т.]. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисления функций одной переменной : учебник для вузов / Л. Д. Кудрявцев. - М., 2003. - 703 с. : ил.
2. Кудрявцев Л. Д. Курс математического анализа. В 3 т. Т. 2. Ряды. Дифференциальное и интегральное исчисления функций многих переменных : учебник для вузов по естественнонаучным и техническим направлениям и специальностям / Л. Д. Кудрявцев. - М., 2004. - 720 с. : ил.
3. Кудрявцев Л. Д. Курс математического анализа. Т. 3 : В 3 т. : Учебник для физ. -мат. и инж. - физ. спец. вузов. - М., 1989. - 351,[1] с. : ил.
4. 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.
5. Ильин В. А. Основы математического анализа. Ч. 2 : учебник для физ. специальностей и специальности "Прикладная математика" / В. А. Ильин, Э. Г. Позняк. - М., 2002. - 464 с. : ил.
6. Толстов Г. П. Ряды Фурье / Г. П. Толстов. - М., 1980. - 381, [1] с.
7. Толстов Г. П. Мера и интеграл / Г. П. Толстов. - М., 1976. - 392 с.

8. Гелбаум Б. Контрпримеры в анализе / Б. Гелбаум, Дж. Олмстед ; пер. с англ. Б. И. Голубова ; под ред. П. Л. Ульянова. - М., 1967. - 251 с.
9. Городецкий В. В. Методы решения задач по функциональному анализу : учебное пособие для вузов / В. В. Городецкий, Н. И. Нагнибида, П. П. Настасиев. - Киев, 1990. - 477, [2] с.

-

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

1. Рояк С. Х. Дифференциальное и интегральное исчисление функций одной переменной : учебное пособие / С. Х. Рояк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 299 с. : ил.
2. Рояк С. Х. Дифференциальное и интегральное исчисление функций многих переменных : учебное пособие / С. Х. Рояк, А. Н. Игнатъев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 271 с. : ил.
3. Рояк С. Х. Элементы теории рядов : учебное пособие / С. Х. Рояк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 83 с.
4. Рояк С. Х. Элементы теории меры. Сборник задач [Электронный ресурс] : сборник задач и упражнений / С. Х. Рояк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_847_1326130164.pdf. - Загл. с экрана.
5. Рояк С. Х. Математический анализ [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс для студентов ФПМИ / С. Х. Рояк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=2094>. - Загл. с экрана.

1 Maple 12

2 Microsoft Office

-

1	(-) , ,	,

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Функциональный анализ**

: 01.03.02

: 2, : 4

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

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой; *в части следующих результатов обучения:*

2. ,

1.

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; *в части следующих результатов обучения:*

1.

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

.1. 2	
1.основные виды функциональных пространств: метрическое, линейное, нормированное, со скалярным произведением, полное, банахово, гильбертовое	; ;
11.о разных видах сходимости	;
12.о пополнении пространств, пространствах Лебега и Соболева	;
13.о линейных операторах и функционалах	; ;
14.об одномерных обобщенных функциях	
.1. 1	
20.вычислять норму элемента, расстояние между элементами и скалярное произведение элементов в различных пространствах	;
21.проверять линейность и ограниченность операторов, вычислять норму линейных ограниченных операторов в гильбертовых пространствах	
.3. 1	
22.исследовать на сходимость последовательности в различных пространствах	;

1. Лебедев В. И. Функциональный анализ и вычислительная математика : [учебное пособие] / В. И. Лебедев. - М., 2005. - 295 с.

2. Функциональный анализ в примерах и задачах: учеб. пособие / Ревина С.В., Сазонов Л.И. - Ростов-на-Дону:Издательство ЮФУ, 2009. - 120 с. ISBN 978-5-9275-0683-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=556115> - Загл. с экрана.

3. Задачи по теории функций и функциональному анализу с решениями: Учебное пособие / Т.А. Леонтьева, А.В. Домрина. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 164 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование: Магистратура). (обложка) ISBN 978-5-16-006429-1, 1000 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=377270> - Загл. с экрана.

4. Треногин В. А. Функциональный анализ : [учебник для студентов по специальностям "Математика" и "Прикладная математика"] / В. А. Треногин. - М., 2007. - 488 с. : ил. - Библиогр.: с. 482-483.-Предм. указ.: с. 484-488.

1. Люстерник Л. А. Краткий курс функционального анализа : Учеб. пособие для ун-тов по спец. "Математика". - М., 1982. - 271 с.

2. Колмогоров А. Н. Элементы теории функций и функционального анализа : учебник для вузов / А. Н. Колмогоров, С. В. Фомин. - М., 1989. - 623 с. : ил.

3. Городецкий В. В. Методы решения задач по функциональному анализу : учебное пособие для вузов / В. В. Городецкий, Н. И. Нагнибида, П. П. Настасиев. - Киев, 1990. - 477, [2] с.

4. Треногин В. А. Задачи и упражнения по функциональному анализу : [учебное пособие для университетов по специальностям "Математика" и "Прикладная математика"] / В. А. Треногин, Б. М. Писаревский, Т. С. Соболева. - М., 2005. - 239 с.

5. Канторович Л. В. Функциональный анализ / Л. В. Канторович, Г. П. Акилов. - М., 1984. - 750 , [2] с.

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

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

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

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

1. Рояк С. Х. Функциональный анализ [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. Х. Рояк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223975. - Загл. с экрана.

2. Бекарева Н. Д. Функциональный анализ: методические указания к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. Д. Бекарева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_834_1326450904.doc. - Загл. с экрана.

1 Microsoft Office

2 Microsoft Office

3 Microsoft Windows

-

1	(- , ,)	,

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Алгебра и геометрия**

: 01.03.02

: 1, : 1 2

		1	2
1	()	5	5
2		180	180
3	, .	99	116
4	, .	36	36
5	, .	54	72
6	, .	0	0
7	, .	26	14
8	, .	2	2
9	, .	7	6
10	, .	81	64
11	(, ,)		
12			

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

3. ,

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой; в части следующих результатов обучения:

10.

Компетенция ФГОС: ПК.2 способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат; в части следующих результатов обучения:

2.

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

.1. 3			
1.об отношении эквивалентности;		;	;
2.об основах теории билинейных и квадратичных форм в комплексном линейном пространстве;		;	;
.1. 10			
3.об инвариантах поверхностей второго порядка;		;	;
.1. 3			
4.об основных алгебраических структурах (группах, кольцах, полях).		;	;
.1. 10			
5.основы теории определителей и матриц;		;	;
6.основы теории конечномерных линейных пространств;		;	;
7.основы теории систем линейных уравнений;		;	;
8.основы теории евклидовых и унитарных пространств;		;	;
9.основы теории билинейных и квадратичных форм в действительном линейном пространстве;		;	;
10.основы теории линейных операторов;		;	;
11.элементы геометрии прямых и плоскостей в аффинном пространстве;		;	;
12.основы теории кривых и поверхностей второго порядка.		;	;
13.работать с комплексными числами;		;	;
14.выполнять действия с матрицами;		;	;
15.вычислять определители матриц;		;	;
.1. 3			
16.проверять, образует ли данное множество с введенными на нем операциями сложения и умножения на число линейное пространство;		;	;
.1. 10			
17.выяснять, является ли данная система векторов линейного пространства линейно независимой;		;	;
18.находить базы данной системы векторов;		;	;
19.проверять заданные системы векторов на эквивалентность;		;	;
20.определять размерность и базис линейного пространства;		;	;
21.находить координаты вектора в некотором базисе;		;	;
22.дополнять до базиса какую-либо линейно независимую систему векторов;		;	;
23.находить базисы суммы и пересечения подпространств;		;	;

24.проверить, является ли сумма подпространств прямой;	;	;
25.строить фундаментальную систему решений однородной системы линейных алгебраических уравнений;	;	;
26.вычислять ранг матрицы;	;	;
27.исследовать на совместность неоднородные системы линейных алгебраических уравнений;	;	;
28.решать системы линейных алгебраических уравнений;	;	;
29.находить ортогональную проекцию и перпендикуляр, опущенный из заданного вектора на подпространство;	;	;
30.применять процесс ортогонализации векторов;	;	;
31.строить базис ортогонального дополнения;	;	;
32.приводить квадратичную форму к каноническому виду и находить канонический базис;	;	;
33.проверять квадратичную форму на положительную определенность;	;	;
34.проверять линейность оператора;	;	;
35.строить матрицу линейного оператора в фиксированных базисах линейных пространств;	;	;
36.находить ядро и образ линейного оператора;	;	;
37.пересчитывать матрицу линейного оператора при изменении базисов линейных пространств;	;	;
38.находить собственные векторы и собственные значения линейных операторов;	;	;
39.проверять, является ли данный оператор оператором простой структуры;	;	;
40.строить канонические разложения матриц операторов простой структуры;	;	;
41.находить матрицу сопряженного оператора;	;	;
42.находить канонический вид матрицы ортогонального оператора и строить соответствующий канонический базис;	;	;
43.строить различные уравнения прямых в аффинном пространстве;	;	;
44.находить расстояния от точки до прямой, между двумя скрещивающимися прямыми;	;	;
45.находить векторное и смешанное произведения векторов;	;	;
46.строить различные уравнения плоскостей в аффинном пространстве;	;	;
47.исследовать взаимное расположение прямых в аффинном пространстве;	;	;
48.находить расстояния от точки до плоскости, между двумя параллельными плоскостями;	;	;
49.приводить уравнение кривой второго порядка к каноническому виду с определением типа кривой и канонической системы координат;	;	;
50.составлять каноническое уравнение кривой по инвариантам;	;	;
51.приводить уравнение поверхности второго порядка к каноническому виду с определением типа поверхности и канонической системы координат;	;	;
.2. 2		

52.строить жорданову нормальную форму матрицы линейного оператора и соответствующий ей канонический базис;	;	;
.1. 10		
53.приводить матрицу к нормальному диагональному виду;	;	;
.2. 2		
54.находить минимальный многочлен матрицы;	;	;
.1. 10		
55.определять инвариантные множители и по ним строить жорданову нормальную форму матрицы;	;	;
.2. 2		
56.вычислять функции от матриц;	;	;

1. Ивлева А.М. Линейная алгебра. Аналитическая геометрия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.М. Ивлева, П.И. Прилуцкая, И.Д. Черных— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 180 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45380.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Чубич В. М. Сборник задач по аналитической геометрии : учебное пособие / В. М. Чубич, О. С. Черникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 84, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000218136

3. Воеводин В. В. Линейная алгебра : учебное пособие / В. В. Воеводин. - СПб. [и др.], 2008. - 400 с.

4. Гельфанд И. М. Лекции по линейной алгебре / И. М. Гельфанд. - М., 2007. - 319 с.

5. Проскуряков И. В. Сборник задач по линейной алгебре : учебное пособие / И. В. Проскуряков. - СПб., 2008. - 475 с.

6. Икрамов Х. Д. Задачник по линейной алгебре : учебное пособие / Х. Д. Икрамов ; под ред. В. В. Воеводина. - СПб., 2006. - 319 с. - В вып. дан. авт. Хаким Дододжанович Икрамов.

1. Гантмахер Ф. Р. Теория матриц / Ф. Р. Гантмахер. - М., 2004. - 559 с.

2. Ильин В. А. Аналитическая геометрия : учебник для физ. специальностей и специальности "Прикладная математика" / В. А. Ильин, Э. Г. Позняк. - М., 2003. - 240 с. : ил.

3. Ильин В. А. Линейная алгебра : учебник для физических специальностей и специальности "Прикладная математика" / В. А. Ильин, Э. Г. Позняк. - М., 2005. - 278 с. : ил.

4. Беклемишев Д. В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры : учебник для вузов / Д. В. Беклемишев. - М., 2008. - 307, [1] с.

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

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

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

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

1. Чубич В. М. Методические рекомендации для подготовки к контрольным работам по ГиА [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. М. Чубич, О. С. Черникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2011/lib_853_1324264156.doc. - Загл. с экрана.
2. Черникова О. С. Геометрия и топология [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. С. Черникова, В. М. Чубич ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180052. - Загл. с экрана.
3. Чубич В. М. Геометрия и алгебра [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. М. Чубич ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164393. - Загл. с экрана.
4. Чубич В. М. Методические рекомендации для подготовки к практическим занятиям по ГиА [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. М. Чубич, О. С. Черникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2011/lib_853_1324112949.doc. - Загл. с экрана.

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

-

1	(-) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Информатика**

: 01.03.02

: 2, : 3

		3
1	()	3
2		108
3	, .	78
4	, .	36
5	, .	36
6	, .	0
7	, .	14
8	, .	2
9	, .	4
10	, .	30
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОПК.4 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.
Компетенция ФГОС: ПК.5 способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет и из других источников; в части следующих результатов обучения:
1.
1.

(
---	--

.4. 1	
1.Иметь представление о правовых основах информационной безопасности и принципах защиты авторского права на программные продукты	
.4. 2	
2.Знать сущность и значение информации в развитии современного общества, опасности и угроз, возникающие в этом процессе	;
3.Знать основные проблемы современной информатики, ее категории и связи с другими научными дисциплинами	
.4. 5	
4.Уметь использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач	;
.4. 6	
5.Иметь представление об особенностях программирования на языках высокого и низкого уровня	
.4. 1	
6.Уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях	;
.4. 2	
7.Уметь использовать основные возможности наиболее распространенных офисных и математических пакетов прикладных программ	;
.4. 3	
8.Иметь опыт применения основных методов и средств получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров	;
9.Уметь работать в стандартных текстовых и графических редакторах	
.4. 4	
10.Иметь опыт работы с персональным компьютером как средством управления информацией	;
11.Знать меры и единицы количества и качества информации, логические основы ЭВМ, основные способы кодирования символьной и графической информации в ЭВМ	

12. Иметь представление об основных видах архитектуры ЭВМ, о составе и назначении основных элементов ЭВМ, их характеристиках	
.4. 5	
13. Уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	;
.4. 6	
14. Иметь опыт разработки алгоритмов и программирования на одном из языков высокого уровня для программного моделирования изучаемых объектов и процессов	;
15. Знать блок-схемный способ алгоритмизации	
16. Знать основные понятия языков программирования и базовые алгоритмические конструкции	
.4. 7	
17. Уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе	
.4. 8	
18. Иметь представление об особенностях информационно-поисковой работы при решении профессиональных задач	
.5. 1	
19. Знать основные поисковые системы в сети Интернет и уметь ими пользоваться	;
.5. 1	
20. Уметь использовать электронные и традиционные справочные ресурсы	; ;

1. 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.

2. Хиценко В. П. Структуры данных и алгоритмы : учебное пособие / В. П. Хиценко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 63, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232424

3. Веретельникова Е. Л. Теоретическая информатика [Электронный ресурс]. Ч. 1 : учебное пособие / Е. Л. Веретельникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222432. - Загл. с экрана.

1. Информатика : учебник / Б. В. Соболев [и др.]. - Ростов н/Д, 2006. - 446 с. : ил.

2. Информатика : [учебник для вузов по специальности 080801 "Прикладная информатика" и другим экономическим специальностям / Трофимов В. В. и др.] ; под ред. В. В. Трофимова ; СПб. гос. ун-т экономики и финансов (СПбГУЭФ). - М., 2010. - 910, [1] с. : ил., табл. - Авт. указаны на 11-й с..

3. Сырецкий Г. А. Информатика. Фундаментальный курс. Т. 1 : [учебник для вузов по направлениям 552900 "Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств", 657900 "Автоматизированные технологии и производства" по специальности 210200 "Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)"] / Г. А. Сырецкий. - СПб., 2005. - 822 с. : ил.
4. Сырецкий Г. А. Информатика. Фундаментальный курс. Т. 2 : [учебник для вузов по направлениям 552900 "Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств", 657900 "Автоматизированные технологии и производства" по специальности 210200 "Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)"] / Г. А. Сырецкий. - СПб., 2007. - 846 с. : ил.
5. Акулов О. А. Информатика: базовый курс : учебник для студентов вузов, бакалавров, магистров, обучающихся по направлениям 552800, 654600 "Информатика и вычислительная техника" / О. А. Акулов, Н. В. Медведев. - М., 2007. - 557 с. : ил., табл., схемы
6. Дейтел Х. М. Как программировать на С++ / Х. М. Дейтел, П. Дж. Дейтел ; пер. с англ. под ред. В. В. Тимофеева. - М., 2007. - 799 с. : ил.
7. Могилев А. В. Информатика : [учебное пособие для высших педагогических учебных заведений по специальности "Информатика"] / А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер ; под ред. Е. К. Хеннера. - М., 2007. - 840, [1] с.
8. Могилев А. В. Практикум по информатике : [учебное пособие для вузов] / А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер ; под ред. Е. К. Хеннера. - М., 2005. - 606, [1] с. : ил.
9. Информатика : учебник для экономических специальностей вузов / [Н. В. Макарова, Л. А. Матвеев, В. Л. Бройдо] ; под ред. Н. В. Макаровой. - М., 2007. - 765 с. : ил.
10. Экслер А. Персональный компьютер : самый полный справочник / Алекс Экслер. - М., 2007. - 792 с. : ил. - Предм. указ.: с.789-792.
11. Острейковский В. А. Информатика : Учеб. для вузов. - М., 2001. - 511 с.
12. Воройский Ф. С. Информатика. Новый систематизированный толковый словарь-справочник : Ввод. курс по информатике и вычисл. технике в терминах. - М., 2001. - 535 с.
13. Новожилов О. П. Основы компьютерной техники : учебное пособие / О. П. Новожилов. - М., 2008. - 454 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. Тракимус Ю. В. Методические указания к практическим занятиям и лабораторным работам по дисциплине «Информатика» для студентов 2 курса ФПМИ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Ю. В. Тракимус, А. В. Чернышев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162775. - Загл. с экрана.

2. Информатика. Теория и практика структурного программирования : методическая разработка к выполнению расчетно-графической работы по информатике для 2 курса ФПМиИ дневного отделения (направление 010500 - "Прикладная математика и информатика" и специальности 010503 - "Математическое обеспечение и администрирование информационных систем" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Т. А. Шапошникова]. - Новосибирск, 2008. - 102, [2] с. : табл., схемы, ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000087401

3. Информатика : методические указания к практическим занятиям для 2 курса факультета прикладной математики и информатики / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Тракимус, А. В. Чернышев]. - Новосибирск, 2013. - 33, [2] с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180645

4. Разработка простых консольных приложений с помощью Microsoft Visual Studio 2010 : методические указания к лабораторным работам для 1 курса ФПМИ (направление 010500 - Прикладная математика и информатика, специальность 010503 - Математическое и программное обеспечение и администрирование информационных систем) дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Тракимус, А. Г. Задорожный, А. В. Чернышев]. - Новосибирск, 2011. - 41, [3] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155922

1 Microsoft Office

2 MathType

3 Visual Studio 2010

-

1	(Internet)	Internet

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Физика**

: 01.03.02

: 2, : 3 4

		3	4
1	()	5	5
2		180	180
3	, .	107	107
4	, .	54	54
5	, .	18	18
6	, .	26	26
7	, .	21	19
8	, .	2	2
9	, .	7	7
10	, .	73	73
11	(, ,)		
12			

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой; в части следующих результатов обучения:

7.

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; в части следующих результатов обучения:

1.

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

.1. 7	
--------------	--

1.основные понятия, фундаментальные свойства и количественные меры свойств объектов изучения физики, а также законы, выявляющие взаимосвязь между различными мерами свойств объектов	;
2.принципы применения физических законов к конкретным физическим системам	;
3.классифицировать физические системы по различным основаниям (например, по законам, определяющим динамику поведения системы, по отношению к законам сохранения и т.д.)	; ;
4.применять законы для анализа конкретных физических систем	; ;
.3. 1	
5.принципы формирования математической модел физических сичтем	;
6.аналитические методы, применимые к анализу математических моделей физических систем	;
7.формировать математические модели физических систем	;
8.использовать аналитические методы для анализа математических моделей физических систем	;

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. Трофимова Т. И. Руководство к решению задач по физике : учебное пособие для бакалавров / Т. И. Трофимова. - Москва, 2011. - 265 с. : ил., табл.
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.
6. Иродов И. Е. Волновые процессы. Основные законы : [учебное пособие для вузов] / И. Е. Иродов. - М., 2006. - 263 с. : ил.
7. Иродов И. Е. Квантовая физика. Основные законы : [учебное пособие для вузов] / И. Е. Иродов. - М., 2007. - 256 с. : ил.
8. Иродов И. Е. Механика. Основные законы / И. Е. Иродов. - М., 2006. - 309 с. : ил.
9. Иродов И. Е. Электромагнетизм. Основные законы : учебное пособие для вузов / И. Е. Иродов. - М., 2006. - 319 с. : ил.
10. Чертов А. Г. Задачник по физике : [учебное пособие для втузов] / А. Г. Чертов, А. А. Воробьев. - М., 2008. - 640 с. : ил.

1. Волькенштейн В. С. Сборник задач по общему курсу физики : учебное пособие для втузов / В. С. Волькенштейн ; под ред. И. В. Савельева. - М., 1990. - 397 с.
2. Колебания и волны. Волновая оптика. : методические указания к решению задач в курсе общей физики для 2 курсов АВТФ, ФЛА, ФАЭМС, ФПМ, ФБ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Э. Б. Селиванова, В. Я. Чечуев, Б. Л. Паклин]. - Новосибирск, 2002. - 97 с. : ил.

3. Колебания : компьютерный лабораторный практикум по физике / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. : А. В. Баранов и др.]. - Новосибирск, 2003. - 28 с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000023608
4. Квантовая оптика. Квантовая механика : варианты задач индивидуальных заданий для 1-2 курсов ФЛА, АВТФ, ФАЭМС, ФАМ, ФБ, ФПМ дневной формы обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Э. Б. Селиванова и др.]. - Новосибирск, 2003. - 57 с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000023738
5. Детлаф А. А. Курс физики : учебное пособие для вузов / А. А. Детлаф, Б. М. Яворский. - М., 1989. - 607 с.
6. Атомы и молекулы. Основы квантовой статистической физики и термодинамики. Физика твердого тела. Жидкие кристаллы. Атомное ядро. Современная физическая картина мира. Кн. 3 : учебное пособие: В 3 кн. / А. В. Баранов, Д. Д. Березиков, Г. Е. Невская, А. Н. Поддымников ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1996. - 256 с. : ил.
7. Движение заряженных частиц в электрических и магнитных полях : компьютерный лабораторный практикум по физике / Новосиб. гос. техн. ун-т; [сост.: А. В. Баранов, Б. И. Юдин]. - Новосибирск, 1996. - 25 с. : ил.
8. Колебания и волны. Оптика. Квантовая механика. Кн. 2, ч. 1 : учебное пособие в 3 кн. для 1-2 курсов нефиз. спец. вузов / А. В. Баранов, Г. Е. Невская, А. М. Погорельский, Н. Я. Усольцева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1994. - 180 с. : ил.
9. Иродов И. Е. Задачи по общей физике : Учебное пособие / И. Е. Иродов. - СПб., 2001. - 416 с. : ил.
10. Колебания и волны. Оптика. Квантовая механика. Кн. 2, ч. 2 : учебное пособие в 3 кн. для 1-2 курсов нефиз. спец. вузов / А. В. Баранов [и др.] ; Новосиб. электротехн. ин-т. - Новосибирск, 1994. - 181-280 с. : ил.
11. Трофимова Т. И. Курс физики : учебное пособие для вузов / Т. И. Трофимова. - М., 1997. - 542 с. : ил.
12. Кинематика и динамика материальной точки и поступательного движения твердого тела : Варианты задач индивидуальных заданий для студентов 1 курса РТФ, ФЛА, ФПУ, АСУ, АВТФ, ФАМ дневной и вечерней форм обучения / НЭТИ ; [сост.: Э. Б. Селиванова и др.]. - Новосибирск, 1990. - 31 с. : ил.
13. Колебания и волны : Методические указания к решению задач в курсе общей физики для 1-2 курсов АВТФ, ФЛА, ФАЭМС, ФПМ, ФБ дневной и вечерней формы обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т; Сост.: Э. Б. Селиванова, В. Я. Чечуев. - Новосибирск, 1995. - 40 с.
14. Христофоров В. В. Лекции по разделу «Колебания» [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. В. Христофоров, А. В. Баранов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208424. - Загл. с экрана.
15. Христофоров В. В. Лекции по разделу «Волны» [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. В. Христофоров, А. В. Баранов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208429. - 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. Вопросы для самоконтроля знаний по физике. Ч. 2 : методическое пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Баранов, В. В. Давыдков, В. В. Христофоров]. - Новосибирск, 2015. - 22, [2] с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215421
2. 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
3. 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
4. Механика и термодинамика : методические указания к вводному 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
5. 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>
6. Механика. Электростатика : вопросы для защиты лабораторных работ по физике / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Баранов и др.]. - Новосибирск, 2005. - 15 с. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2005/3022.rar>
7. Электричество и магнетизм : методические указания для выполнения лабораторных работ по физике / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Баранов, В. В. Давыдков, В. В. Христофоров]. - Новосибирск, 2008. - 11, [1] с. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/3453.rar>
8. 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://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/3584.rar>
9. 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://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2009/3739.pdf>
10. Физика твердого тела : вопросы для защиты лабораторных работ по физике : методические указания для студентов, выполняющих лабораторный практикум по курсу физики / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Баранов, В. В. Давыдков, В. В. Христофоров]. - Новосибирск, 2010. - 14, [2] с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000151215
11. Механика и термодинамика : методические указания к вводному 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, 2006. - 74, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2006/2006_3248.rar
12. 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, 2006. - 70, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2006/2006_3249.rar
13. Колебания и волны : методические указания к лабораторным работам по физике № 21, 23, 25-27 для 1-2 курсов всех факультетов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Г. Е. Невская и др.]. - Новосибирск, 2006. - 54, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2006/2006_3247.rar

- 14.** 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>
- 15.** Волны : компьютерный лабораторный практикум по физике / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. В. Баранов, В. В. Давыдков]. - Новосибирск, 2007. - 22, [2] с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/3301.rar>
- 16.** 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>
- 17.** Колебания и волны. Вопросы для защиты лабораторных работ : методическое пособие по физике для 1 и 2 курсов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Баранов, В. В. Давыдков, В. В. Христофоров]. - Новосибирск, 2014. - 29, [1] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000195495
- 18.** Вопросы для самоконтроля знаний по физике. Ч. 1 : методическое пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Баранов, В. В. Давыдков, В. В. Христофоров]. - Новосибирск, 2014. - 22, [2] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000195557

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

-

1	" "	
2	" "	
3	" "	
4	" "	
5	" "	
6	" "	
7	" "	
8	1, IV-4	
9	-1	
10	-	
11	-1	
12		
13	3,4	
14		
15		
16	Symposium ID370	
17	"	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Дискретная математика**

: 01.03.02

: 1, : 1

		1
1	()	6
2		216
3	, .	119
4	, .	54
5	, .	54
6	, .	0
7	, .	30
8	, .	2
9	, .	9
10	, .	97
11	(, ,)	
12		

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

3.

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой; в части следующих результатов обучения:

3.

Компетенция ФГОС: ПК.2 способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат; в части следующих результатов обучения:

1.

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

.1. 3		
1.о теории множеств	;	;
2.о теории переключательных функций и булевой алгебре	;	;
3.основные понятия и законы теории множеств	;	;
.2. 1		
4.алгоритмы приведения булевых функций к нормальной форме и построения минимальных форм, понятие полноты системы функций и способы её проверки по классам Поста	;	;
.1. 3		
5.приводить переключательные функции к дизъюнктивной нормальной форме и строить минимальную форму. Определять полноту системы переключательных функций	;	;
6.основные системы счисления	;	;
7.о математической логике, исчислении высказываний и предикатов	;	;
.1. 3		
8.основы исчисления высказываний, алгоритмы и приёмы построения выводов и доказательств	;	;
9.приёмы построения и описания моделей на языке исчисления предикатов, способы проверки истинности утверждений, основы формальной логики Аристотеля	;	;
10.строить и грамотно излагать доказательства, проверять логическую непротиворечивость выводов	;	;
.1. 3		
11.описывать модель явления на языке исчисления предикатов	;	;
12.о системах счисления и комбинаторике	;	;
13.основные понятия и законы комбинаторики	;	;
14.распознавать основные комбинаторные конфигурации и вычислять их количество	;	;
15.о теории графов	;	;
16.основные понятия теории графов	;	;
.2. 1		
17.определять основные свойства графа, исследовать его планарность, представлять его в виде матрицы, находить компоненты связности и кратчайший путь между вершинами	;	;

1. Рояк М. Э. Основы дискретной математики : учебное пособие [для 1 курса специальности 510200 "Прикладная математика"] / М. Э. Рояк, С. Х. Рояк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 126 с. : схемы, табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2003/2003_rojak.rar

2. Рояк С. Х. Сборник задач по дискретной математике / С. Х. Рояк, М. Э. Рояк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 87 с. : ил., табл.

3. Андерсон Д. А. Дискретная математика и комбинаторика : [пер. с англ.] / Джеймс А. Андерсон. - М., 2004. - 957 с. : ил.
4. Судоплатов С. В. Дискретная математика : учебник для вузов / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. - Новосибирск, 2010. - 279 с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000134176
5. Судоплатов С. В. Математическая логика и теория алгоритмов : учебник / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. - Новосибирск, 2010. - 255 с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000136428

1. Лекции по теории графов : учебное пособие по специальностям "Математика" и "Прикладная механика" / В. [А. Емеличев и др.]. - М., 1990. - 382, [1] с. : ил.
2. Виленкин Н. Я. Комбинаторика / Н. Я. Виленкин. - М., 1969. - 327, [1] с. : ил.
3. Виленкин Н. Я. Комбинаторика / Н. Я. Виленкин, А. Н. Виленкин, П. А. Виленкин. - М., 2010. - 399, [1] с. : ил., табл.
4. Виленкин Н. Я. Рассказы о множествах / Н. Я. Виленкин. - М., 2004. - 150 с. : ил.
5. Виленкин Н. Я. Рассказы о множествах. - М., 1969. - 158, [1] с. : ил., табл.
6. Липский В. Комбинаторика для программистов / В. Липский ; пер. с пол. В. А. Евстигнеева, О. А. Логиновой ; под ред. А. П. Ершова. - М., 1988. - 213 с. : ил.
7. Новиков Ф. А. Дискретная математика для программистов. - СПб., 2001. - 301 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. Рояк С. Х. Дискретная математика. Электронный учебно-методический комплекс для студентов ФПМИ [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Х. Рояк, М. Э. Рояк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=2099>. - Загл. с экрана.
2. Рояк С. Х. Дискретная математика. Сборник задач [Электронный ресурс] : сборник задач и упражнений / С. Х. Рояк, М. Э. Рояк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_847_1325952546.pdf. - Загл. с экрана.
3. Теория графов. Ч. 2 : методические указания к практическим занятиям и выполнению РГР по курсу "Дискретная математика" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: М. Э. Рояк, С. Х. Рояк]. - Новосибирск, 1998. - 38 с. : ил.

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

-

1	(-) , ,	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Дифференциальные уравнения

: 01.03.02

: 2 3, : 4 5

		4	5
1	()	2	4
2		72	144
3	, .	64	87
4	, .	36	18
5	, .	18	36
6	, .	0	18
7	, .	9	16
8	, .	2	2
9	, .	8	13
10	, .	8	57
11	(, ,)		
12			

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой; в части следующих результатов обучения:

6.

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; в части следующих результатов обучения:

1.

1.

Компетенция ФГОС: ОПК.4 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.

6.

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

.1. 6	
1.основные типы дифференциальных уравнений и методы их решения	;
2.методы решения неоднородных линейных систем дифференциальных уравнений (ЛСДУ)	;
3.основные принципы теории устойчивости систем дифференциальных уравнений (СДУ)	;
4.методы интегрирования дифференциальных уравнений при помощи рядов	;
5.методы решения краевых задач с помощью функции Грина, методы решения задачи Штурма-Лиувилля	;
.3. 1	
6.методы теории возмущений	;
7.методы решения уравнений в частных производных первого порядка	;
8.численные методы решения начальной задачи	; ; ;
9.разностные и вариационные методы решения краевых задач	; ; ;
.3. 1	
10.решать основные типы дифференциальных уравнений	;
11.решать однородные и неоднородные системы линейных ДУ	;
12.исследовать на устойчивость системы ДУ	;
13.интегрировать ДУ при помощи рядов	;
14.решать краевые задачи с помощью функции Грина, определять собственные значения и собственные функции краевой задачи	;
15.решать задачи с малым параметром методами теории возмущений	;
16.строить решение квазилинейного дифференциального уравнения первого порядка в частных производных	;
.4. 5	
17.решать начальные задачи методами типа Рунге-Кутты, прогноз-коррекция, оценивать порядок аппроксимации, устойчивость и сходимость этих методов	; ;
.4. 6	

18.строить разностные схемы для решения краевых задач, оценивать порядок аппроксимации, устойчивость и сходимость этих схем	;
19.строить дискретные аналоги ДУ методом конечных элементов	;

1. Филиппов А. Ф. Сборник задач по дифференциальным уравнениям / А. Ф. Филиппов. - М., 2005. - 174, [1] с. : ил.
2. Филиппов А. Ф. Введение в теорию дифференциальных уравнений : учебник для вузов / А. Ф. Филиппов. - М., 2007. - 238, [1] с. : ил.
3. Вержбицкий В. М. Основы численных методов : учебник для вузов по направлению "Прикладная математика" / В. М. Вержбицкий. - М., 2005. - 839, [1] с. : ил., табл.
4. Егоров А. И. Обыкновенные дифференциальные уравнения с приложениями / А. И. Егоров. - Москва, 2005. - 384 с. : ил.
5. Бибииков, Ю.Н. Курс обыкновенных дифференциальных уравнений [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 304 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1542>. — Загл. с экрана.

1. Тихонов А. Н. Дифференциальные уравнения : учебник для университетов по специальности "Прикладная математика" и "Физика" / А. Н. Тихонов, А. Б. Васильева, А. Г. Свешников. - М., 1985. - 231 с. : ил.
2. Самарский А. А. Численные методы : Учеб. пособие для вузов по спец. "Прикл. математика" / А. А. Самарский, А. В. Гулин. - М., 1989. - 430 с. : ил.
3. Шокин Ю. И. Современные многосеточные методы. Ч. 1 : учебное пособие / Ю. И. Шокин, Э. П. Шурина, Н. Б. Иткина; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 66, [1] с. : схемы, табл.. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/shokin.pdf>
4. Бахвалов Н. С. Численные методы : учебное пособие для вузов / Н. С. Бахвалов, Н. П. Жидков, Г. М. Кобельков. - М., 1987. - 598, [1] с. : ил.
5. Федорюк М. В. Обыкновенные дифференциальные уравнения / М. В. Федорюк. - СПб., 2003. - 447 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. Иткина Н. Б. Курс лекций по дифференциальным уравнениям [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Б. Иткина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000163663. - Загл. с экрана.
2. Дифференциальные уравнения. Ч. 1 : методические указания к выполнению РГР для 2 курса ФПМИ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Н.Б. Иткина]. - Новосибирск, 2008. - 43, [3] с. : табл.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/3522.rar>

3. Дифференциальные уравнения. Ч. 2 : методические указания к выполнению РГР и лабораторных работ для 3 курса ФПМИ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Н. Б. Иткина, М. Ю. Баландин]. - Новосибирск, 2009. - 36, [2] с. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2009/3697.pdf>

1 Microsoft Visual C++

-

1	(Internet)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Теория вероятностей и математическая статистика**

: 01.03.02

: 2 3, : 4 5

		4	5
1	()	4	3
2		144	108
3	, .	81	62
4	, .	18	18
5	, .	54	36
6	, .	0	0
7	, .	12	13
8	, .	2	2
9	, .	7	6
10	, .	63	46
11	(, ,)		
12			

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой; в части следующих результатов обучения:

5.

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; в части следующих результатов обучения:

1.

Компетенция ФГОС: ОПК.4 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:

3.

Компетенция ФГОС: ПК.2 способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат; в части следующих результатов обучения:	
2.	
Компетенция ФГОС: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:	
1.	

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

.1. 5	
1.Знать некоторые случайные величины	; ;
.3. 1	
2.Уметь выбирать вероятностную модель	; ;
3.Знать основные свойства функции распределения и законов распределения, основные характеристики некоторых случайных величин	; ;
.2. 2	
4.Уметь вычислять числовые характеристики случайных величин	; ;
.1. 5	
5.Иметь представление об основах математической статистики	; ;
6.Знать основные постановки задач математической статистики	; ;
.2. 2	
7.Знать основные методы построения точечных оценок параметров распределений	; ;
8.Знать основные методы доверительного (интервального) оценивания	; ;
9.Иметь опыт решения задач оценивания параметров статистических моделей	; ;
.3. 1	
10.Знать основные критерии проверки гипотез о виде распределения, независимости и однородности	; ;
11.Знать область корректного применения критериев проверки статистических гипотез	; ;
.3. 1	
12.Иметь опыт решения задач проверки статистических гипотез	; ;
.4. 3	
13.Уметь решать широкий класс задач математической статистики с использованием точных и асимптотических статистических процедур	; ;

1. Лемешко Б. Ю. Критерии проверки отклонения распределения от нормального закона. Руководство по применению / Б. Ю. Лемешко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Москва, 2015. - 159, [1] с. : ил., табл.
2. Семенчин Е. А. Теория вероятностей в примерах и задачах : [учебник для вузов по специальности "Прикладная математика"] / Е. А. Семенчин. - СПб. [и др.], 2007. - 350, [1] с. : ил.
3. Бекарева Н. Д. Теория вероятностей : конспект лекций / Н. Д. Бекарева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 195, [1] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/bek.rar>
4. Лемешко Б. Ю. Критерии проверки отклонения распределения от равномерного закона. Руководство по применению : монография / Б. Ю. Лемешко, П. Ю. Блинов. - Москва, 2015. - 182, [1] с. : ил., табл.
5. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие для вузов / В. Е. Гмурман. - М., 2008. - 478, [1] с. : ил.
6. Статистический анализ данных, моделирование и исследование вероятностных закономерностей. Компьютерный подход : [монография] / Б. Ю. Лемешко [и др.]. - Новосибирск, 2011. - 887 с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157641
7. Бородин А. Н. Элементарный курс теории вероятностей и математической статистики : [учебное пособие для вузов по нематематическим специальностям] / А. Н. Бородин. - СПб. [и др.], 2011. - 254 с. : табл.
8. Лемешко Б. Ю. Непараметрические критерии согласия. Руководство по применению / Б. Ю. Лемешко ; Мин-во образования и науки Рос. Федерации, Новосиб. гос. техн. ун-т. - Москва, 2014. - 162 с. : ил., табл.
9. Постовалов С. Н. Математическая статистика. Конспект лекций : учебное пособие / С. Н. Постовалов, Е. В. Чимитова, В. С. Карманов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 138, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000212950

1. Боровков А. А. Теория вероятностей : Учебное пособие / А. А. Боровков. - М., 1986. - 431 с. : ил.
2. Ширяев А. Н. Вероятность : Учебное пособие. - М., 1989. - 640 с.
3. Ивченко Г. И. Математическая статистика : учебное пособие для вузов / Г. И. Ивченко. - М., 1984. - 248 с.
4. Боровков А. А. Математическая статистика : оценка параметров. проверка гипотез: учебное пособие для вузов / А. А. Боровков. - М., 1984. - 472 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. Теория вероятностей : методические указания к выполнению расчетно-графических работ для 3 курса ФПМИ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Н. Д. Бекарева]. - Новосибирск, 2006. - 41, [1] с.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2006/3191.rar>

2. Математическая статистика : методические указания к расчетно-графическому заданию для 4 курса ФПМИ (направление 510200 - "Прикладная математика и информатика" дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т; [сост.: С. Н. Постовалов, Е. В. Чимитова]. - Новосибирск, 2004. - 51 с.. - Режим доступа:

<http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/2783.rar>

3. Математическая статистика : методические указания по курсу "Теория вероятностей и математическая статистика" для 3 курса ФПМИ (направление 010400.62 - "Прикладная математика и информатика" дневного отделения) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: С. Н. Постовалов, Е. В. Чимитова, В. С. Карманов]. - Новосибирск, 2014. - 62, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000202923

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

-

1	(- , ,)	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Численные методы

: 01.03.02

: 3, : 5

		5
1	()	6
2		216
3	, .	85
4	, .	18
5	, .	0
6	, .	54
7	, .	20
8	, .	2
9	, .	11
10	, .	131
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; *в части следующих результатов обучения:*

1.

1.

Компетенция ФГОС: ОПК.4 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: ПК.1 способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям; *в части следующих результатов обучения:*

3.

Компетенция ФГОС: ПК.2 способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат; *в части следующих результатов обучения:*

3.

(, , ,)

.1. 3	
1.Знать способы интерполяции и аппроксимации функций	;
2.Уметь строить интерполирующий и сглаживающий сплайн	;
3.Уметь решать системы нелинейных уравнений методом Ньютона	;
4.Владеть методами решения СЛАУ, хранящихся в различных форматах и получающихся в результате конечноэлементных и конечно-разностных аппроксимаций	;
5.Уметь оптимизировать вычисления по памяти и времени	;
.2. 3	
6.Уметь строить конечноэлементную аппроксимацию краевой задачи	;
.3. 1	
7.Знать основы сеточных методов решения краевых задач	;
.3. 1	
8.Уметь анализировать свойства СЛАУ, получающихся в результате конечноэлементных или конечно-разностных аппроксимаций.	;
.4. 5	
9.Уметь использовать программные средства при работе с матрицами в профильном и разреженном форматах.	;

1. Соловейчик Ю. Г. Метод конечных элементов для решения скалярных и векторных задач : [учебное пособие] / Ю. Г. Соловейчик, М. Э. Рояк, М. Г. Персова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 895 с. : ил.

2. Вержбицкий В. М. Основы численных методов : учебник для вузов по направлению "Прикладная математика" / В. М. Вержбицкий. - М., 2005. - 839, [1] с. : ил., табл.

3. Численные методы и программирование: Учебное пособие / Колдаев В.Д.; Под ред. Гагариной Л.Г. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 336 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0333-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=546692> - Загл. с экрана.

4. Лекции по численным методам математической физики: Уч. пос./ М.В.Абакумов, А.В.Гулин; МГУ им. М.В.Ломоносова. Факультет вычисл. математике и кибернетики. - М.:НИЦ ИНФРА-М,2013-158 с.: 60x88 1/16. - (ВО:Бакалавр.). (о) ISBN 978-5-16-006108-5, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=364601> - Загл. с экрана.

1. Самарский А. А. Численные методы : Учеб. пособие для вузов по спец. "Прикл. математика" / А. А. Самарский, А. В. Гулин. - М., 1989. - 430 с. : ил.

2. Ильин В. П. Методы неполной факторизации для решения алгебраических систем / В. П. Ильин. - М., 1995. - 287с. : ил.
3. Марчук Г. И. Методы вычислительной математики : Учебное пособие для вузов / Г. И. Марчук. - М., 1989. - 608 с.
4. Волков Е. А. Численные методы : учебное пособие / Е. А. Волков. - СПб. [и др.], 2007. - 248 с. : ил.
5. Лаевский Ю. М. Метод конечных элементов (основы теории, задачи) / Ю. М. Лаевский ; Новосиб. гос. ун-т. - Новосибирск, 1999. - 166 с. : ил
6. Ортега . Введение в параллельные и векторные методы решения линейных систем : [учебник] / Дж. Ортега ; пер. с англ. Х. Д. Икрамова, И. Е. Капорина, ред. пер. Х. Д. Икрамов. - М., 1991. - 364, [1] с. : ил., схемы, табл.
7. Ортега Д. М. Введение в численные методы решения дифференциальных уравнений / Дж. Ортега, У. Пул ; пер. с англ. Н. Б. Конюховой, под ред. А. А. Абрамова. - М., 1986. - 288 с. : ил., схемы, табл.
8. Брич З. С. Фортран 77 для ПЭВМ ЕС / Брич З. С. , Капилевич Д. В. , Клецкова Н. А. - М., 1991. - 285,[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 "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

1. Численные методы решения систем уравнений : методические указания к выполнению работ по курсу "Численные методы" для III курса ФПМИ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; сост. : М. Г. Персова, М. Э. Рояк, Ю. Г. Соловейчик, А. В. Чернышев. - Новосибирск, 2004. - 29 с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/2735.rar>
2. Численные методы : методические указания к курсовому проектированию для 3 курса ФПМИ, направление 010500 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: П. А. Домников и др.]. - Новосибирск, 2011. - 53, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2011/11_3953.pdf
3. Персова М. Г. Численные методы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Г. Персова, Ю. Г. Соловейчик, М. Г. Токарева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000186265. - Загл. с экрана.
4. Рояк М. Э. Программирование вычислений [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Э. Рояк, С. Х. Рояк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180020. - Загл. с экрана.

- 1 Open Watcom
- 2 Visual Studio 2010
- 3 Watcom Fortran

-

1	(- , ,)	

1	(Internet)	.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Уравнения математической физики

: 01.03.02

: 3, : 5 6

		5	6
1	()	3	4
2		108	144
3	, .	43	54
4	, .	18	8
5	, .	18	0
6	, .	0	36
7	, .	8	12
8	, .	2	2
9	, .	5	8
10	, .	65	90
11	(, ,)		
12			

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой; *в части следующих результатов обучения:*

1.

Компетенция ФГОС: ПК.1 способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям; *в части следующих результатов обучения:*

3.

Компетенция ФГОС: ПК.2 способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат; *в части следующих результатов обучения:*

3.

2.

Компетенция ФГОС: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

1.

Компетенция ФГОС: ПК.4 способность работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:

1.

(
---	--

.1. 1	
1.Знать основные типы уравнений математической физики	; ;
2.Знать метод разделения переменных (метод Фурье) для решения гиперболических, параболических и эллиптических уравнений.	; ;
3.Знать интегральные представления решений дифференциальных уравнений	; ;
.2. 2	
4.Уметь формулировать краевые задачи, описывающие различные физические процессы. Краевые условия различных типов, их физический смысл.	; ;
.2. 3	
5.Знать численные методы решения уравнений математической физики: метод конечных разностей, метод конечных элементов.	; ;
6.Знать методы решения сеточных уравнений, ориентированные на системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) с разреженными матрицами.	; ;
.2. 2	
7.Уметь строить дискретные аналоги одномерных и двумерных краевых задач на основе конечно-разностных и конечноэлементных аппроксимаций.	; ;
.3. 1	
8.Уметь исследовать дискретные модели на сходимость, определять порядок аппроксимации.	; ;
.2. 2	
9.Уметь выписывать эквивалентную вариационную постановку для краевых задач, учитывающую три типа краевых условий.	; ;
.2. 3	
10.Уметь вычислять локальные матрицы жесткости и массы для конечноэлементных аппроксимаций; собирать глобальную матрицу и вектор правых частей систем конечноэлементных уравнений из локальных матриц и векторов.	; ;
.1. 3	
11.Уметь решать СЛАУ с разреженной матрицей (симметричной и несимметричной) итерационными методами.	; ;
12.Владеть методами аппроксимации дифференциальных уравнений в частных производных	; ;
.2. 3	
13.Владеть методами решения линейных и нелинейных краевых и начально-краевых задач	; ;
.3. 1	
14.Иметь представление об обратных задачах и методах их решения	; ;

4. 1

15. Индивидуально и в команде вести разработку алгоритмических и программных решений в области разработки программного обеспечения для решения начально-краевых задач математической физики

;

;

1. Численные методы в уравнениях математической физики : учебное пособие / [М. Г. Персова и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 57, [2] с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232319
2. Соловейчик Ю. Г. Метод конечных элементов для решения скалярных и векторных задач : [учебное пособие] / Ю. Г. Соловейчик, М. Э. Рояк, М. Г. Персова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 895 с. : ил.
3. Тихонов А. Н. Уравнения математической физики : учебник для физико-математических специальностей университетов / А. Н. Тихонов, А. А. Самарский ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - М., 2004. - 798 с.
4. Вержбицкий В. М. Основы численных методов : учебник для вузов по направлению "Прикладная математика" / В. М. Вержбицкий. - М., 2005. - 839, [1] с. : ил., табл.
5. Будак Б. М. Сборник задач по математической физике : учебное пособие для студентов университетов / Б. М. Будак, А. А. Самарский, А. Н. Тихонов. - М., 2004. - 688 с. : ил., табл.
6. Уравнения математической физики: Учебник для вузов / В.С. Владимиров, В.В. Жаринов. - 2-е изд., стер. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. - 400 с.: 60x90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-9221-0310-7, 1500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=169279> - Загл. с экрана.
7. Уравнения математической физики/Ильин А. М. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2009. - 192 с.: ISBN 978-5-9221-1036-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=544745> - Загл. с экрана.

1. Владимиров В. С. Уравнения математической физики : учебник для вузов / В. С. Владимиров, В. В. Жаринов. - М., 2004. - 398, [1] с. : ил.
2. Самарский А. А. Методы решения сеточных уравнений : Учебное пособие для вузов по специальности "Прикладная математика" / А. А. Самарский, Е. С. Николаев. - М., 1978. - 588 , [3] с.
3. Арсенин В. Я. Методы математической физики и специальные функции : учебное пособие для вузов / В. Я. Арсенин. - М., 1984. - 384 с.
4. Стренг Г. Теория метода конечных элементов : Перевод с англ. / Г. Стренг, Дж. Фикс; пер. с англ. В. И. Агошкова, В. А. Василенко, В. В. Шайдунова; под ред. Г. И. Марчука. - М., 1977. - 349 с.
5. Лаевский Ю. М. Метод конечных элементов (основы теории, задачи) / Ю. М. Лаевский ; Новосиб. гос. ун-т. - Новосибирск, 1999. - 166 с. : ил
6. Рояк М. Э. Сеточные методы решения краевых задач математической физики : Учеб. пособие для III курса спец. 510200 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; М. Э. Рояк, Ю. Г. Соловейчик, Э. П. Шурина. - Новосибирск, 1998. - 120 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. Уравнения математической физики : методические указания к выполнению лабораторных работ для 3 курса ФПМИ специальности 010500 дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. М. Г. Персова и др.]. - Новосибирск, 2007. - 31, [1] с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000071151

2. Персова М. Г. Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине «Уравнения математической физики» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М. Г. Персова, Ю. Г. Соловейчик ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162508. - Загл. с экрана.

3. Персова М. Г. Уравнения математической физики [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Г. Персова, Ю. Г. Соловейчик ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000197071. - Загл. с экрана.

1 Visual Studio 2010

2 Watcom Fortran

3 Open Watcom

-

1	(Internet)	Internet

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

: 01.03.02

: 3, : 6

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

Компетенция ФГОС: ОК.3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; в части следующих результатов обучения:	
1.	-
2.	
1.	-

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

.3.1	,
1. Основные категории экономической теории	; ;

2. Концепцию эффективности функционирования рынков	;	;
.3. 2		
3. Принципы ценообразования в различных рыночных структурах	;	;
4. Основные виды издержек фирмы, выручки и прибыли	;	
.3. 1		
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. Экономика: Учебник / Бардовский В.П., Рудакова О.В., Самородова Е.М. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 672 с.: 60x90 1/16. ISBN 978-5-8199-0361-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=882279> - Загл. с экрана.

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

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

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

4. Борисов Е. Ф. Экономическая теория : [учебник для вузов по направлению подготовки 521400 "Юриспруденция" и по специальности 021100 "Юриспруденция", 023100 "Правоохранительная деятельность"] / Е. Ф. Борисов; Моск. гос. юрид. акад. - М., 2009. - 535 с. : ил.

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

1. Высшая школа экономики [Электронный ресурс] : Национальный исследовательский университет : сайт. – Режим доступа: <http://www.hse.ru>. – Загл. с экрана.

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

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

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

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

6. Бюро экономического анализа [Электронный ресурс] : фонд : сайт. - Режим доступа: <http://www.beafnd.org/>. - Загл. с экрана.

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

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

9. Библиотечка Либертариума [Электронный ресурс] // Московский либертариум. – Режим доступа: <http://libertarium.ru/library>. – Загл. с экрана.

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

1. Малышева Е. В. Экономика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Малышева, Н. В. Бозо ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=176>. - Загл. с экрана.

2. 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. - Загл. с экрана.

3. 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>

4. 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. - Загл. с экрана.

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

-

1	(- , ,)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы программирования**

: 01.03.02

: 1, : 1

		1
1	()	5
2		180
3	, .	84
4	, .	18
5	, .	18
6	, .	36
7	, .	14
8	, .	2
9	, .	10
10	, .	96
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой; *в части следующих результатов обучения:*

8.

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; *в части следующих результатов обучения:*

5.

Компетенция ФГОС: ОПК.4 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:*

6.

Компетенция ФГОС: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

2.
Компетенция ФГОС: ПК.7 способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения; в части следующих результатов обучения:
1.

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

.1. 8	
1.о понятии алгоритма, его свойствах и способах описания	; ; ;
2.основы алгоритмизации основных классов вычислительных алгоритмов	; ; ;
3.о методах разработки алгоритмов и программ	; ; ;
.3. 5	
4.работы в Visual Studio C++	;
.3. 2	
5.о технологиях программирования	; ; ;
6.основы структурного и модульного программирования	; ; ;
.4. 6	
7.основные конструкции языка программирования высокого уровня	; ; ;
8.использовать основные методы и приемы программирования при решении простых задач	; ; ;
.7. 1	
9.метод подпрограмм, способы передачи данных в подпрограммы	; ; ;
10.программирования на языке высокого уровня Си	; ; ;

1. Павловская Т. А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня : учебник для вузов / Т. А. Павловская. - СПб., 2007. - 460 с. : ил. - На тит. л.: Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы в честь 300-летия Санкт-Петербурга.
2. Подбельский В. В. Программирование на языке Си : учебное пособие для вузов / В. В. Подбельский, С. С. Фомин. - М., 2005. - 600 с. : ил., табл.

3. Хиценко В. П. Основы программирования : учебное пособие / В. П. Хиценко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 81, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221460

1. Могилев А. В. Методы программирования. Компьютерные вычисления : [теоретический материал, задания и упражнения, контрольные вопросы и лабораторные работы, темы рефератов и вопросы для обсуждения] / А. В. Могилев, Л. В. Листрова. - СПб., 2008. - 320 с. : ил.
2. Касьянов В. Н. Сборник заданий по практикуму на ЭВМ : учебное пособие / В. Н. Касьянов, В. К. Саберфельд. - М., 1986. - 271, [1] с. : ил., схемы
3. Кнут Д. Э. Искусство программирования. Т. 1 : учебное пособие / Дональд Э. Кнут. - М., 2011
4. Павловская Т. А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня : учебник для вузов / Т. А. Павловская. - СПб., 2006. - 460 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 "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

1. Хиценко В. П. Основы программирования [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. П. Хиценко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232744. - Загл. с экрана.
2. Разработка простых консольных приложений с помощью Microsoft Visual Studio 2010 : методические указания к лабораторным работам для 1 курса ФПМИ (направление 010500 - Прикладная математика и информатика, специальность 010503 - Математическое и программное обеспечение и администрирование информационных систем) дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Тракимус, А. Г. Задорожный, А. В. Чернышев]. - Новосибирск, 2011. - 41, [3] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155922
3. Хиценко В. П. Методические указания к самостоятельной работе по практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. П. Хиценко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000161414. - Загл. с экрана.
4. Методы программирования : методические указания к лабораторным работам для 1-го курса ФПМИ (направление 010500 - Прикладная математика и информатика, специальность 010503 - Математическое и программное обеспечение и администрирование информационных систем, специальность 080801 - Прикладная информатика в менеджменте) дневной формы обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. П. Хиценко, Т. А. Шапошникова]. - Новосибирск, 2009. - 94, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000119858
5. Хиценко В. П. Методические указания к РГЗ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. П. Хиценко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000161410. - Загл. с экрана.

1 Visual Studio 2010

-

1	(Internet)	,

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Введение в направление

: 01.03.02

: 1, : 1

		1
1	()	2
2		72
3	, .	24
4	, .	8
5	, .	8
6	, .	0
7	, .	2
8	, .	2
9	, .	6
10	, .	48
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОК.7 способность к самоорганизации и самообразованию; в части следующих результатов обучения:
3.
1. ,
3.
Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии; в части следующих результатов обучения:
1.
1. ,
Компетенция ФГОС: ОПК.4 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. - ,

(
---	--

.2. 1	
1. знать правовые документы, регулирующие образовательную деятельность НГТУ	;
.2. 1	
2. уметь осуществлять поиск информации по профилю обучения по традиционному каталогу, электронному, по отечественным и зарубежным БД	;
.7. 3	
3. знать этапы и уровни высшего образования	;
.7. 1	
4. уметь выстраивать индивидуальные образовательные траектории	;
.7. 3	
5. уметь ориентироваться на рынке современных образовательных услуг	;
.4. 8	
6. уметь проводить библиографическую и информационно-поисковую работы, использовать ее результаты при решении профессиональных задач и оформлении научных трудов	;

1. Панюкова С. В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании : [учебное пособие для вузов] / С. В. Панюкова. - Москва, 2010. - 221, [1] с. : ил.
2. Балугев, Д. Секреты приложений Google [Электронный ресурс] / Денис Балугев. — М.: Альпина Паблишерз, 2014. — 287 с. - ISBN 978-5-9614-1274-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=519902> - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=519902> - Загл. с экрана.
3. Интернет-технологии: Учебное пособие/Гуриков С. Р. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 184 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-00091-001-6, 500 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=488074> - Загл. с экрана.
4. Довгяло В.К. Европейская система образования и Болонский процесс [Электронный ресурс] : учебное пособие. Направление подготовки 050100 – «Педагогическое образование». Профиль подготовки – «Право». Квалификация (степень) выпускника – бакалавр. Форма обучения – очная и заочная / В.К. Довгяло. — Электрон. текстовые данные. — Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2012. — 157 с. — 978-5-85218-577-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/32037.html>
5. Электронный каталог VIRTUA. Поиск по электронному каталогу VIRTUA : [буклет] / Новосиб. гос. техн. ун-т, Науч. б-ка. - Новосибирск, 2012. - [1] л. : ил.

1. Нормативные и законодательные акты об образовании и науке в Российской Федерации. Т. 4 : [в 5 т.] / М-во образования Рос. Федерации, Ассоц. негос. высш. учеб. заведений (АНВУЗ) ; [сост.: Небабин В. Г.]. - М., 1999 [2001]. - 605 с.

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

1. Жарикова Л. А. Электронный библиотечный каталог : конспект лекций для курса "Библиотечные каталоги" / Л. А. Жарикова, А. А. Маркова, Г. А. Скарук ; Гос. публ. науч.-техн. б-ка Сиб. отд-ния Рос. акад. наук, Сиб. регион. центр непрерыв. библ. образования. - Новосибирск, 2006. - 39 с. : ил.
2. Ваганова Е. Г. Введение в направление [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. Г. Ваганова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000226637. - Загл. с экрана.
3. Зима Е. А. Основы педагогической деятельности в системе высшего образования: Нормативные основы деятельности преподавателя [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. А. Зима, Т. Ю. Сурнина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234617. - Загл. с экрана.

- 1 Chrome
- 2 Mozilla Firefox
- 3 Microsoft Office
- 4 Microsoft Internet Explorer
- 5 Adobe Acrobat
- 6 Opera

1	(- ,)	

1	(Internet)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Правоведение**

: 01.03.02

: 3, : 6

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

Компетенция ФГОС: ОК.4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности; в части следующих результатов обучения:	
1.	,
2.	,
3.	
1.	-

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

.4. 1 ,

1. основополагающие правовые категории, сущность и социальную ценность права	;	;
2. права и обязанности гражданина РФ	;	;
.4. 2	,	
3. отраслевую направленность правовых норм, в том числе с учетом особенностей профессиональной деятельности	;	;
.4. 3		
4. права и обязанности гражданина РФ	;	;
.4. 1	-	
5. уметь осуществлять реализацию нормативно - правовых актов в сфере профессиональной деятельности.	;	;

1. Воронцов Г. А. Правоведение для бакалавриата неюридических специальностей вузов России [Электронный ресурс] / Г. А. Воронцов — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2012. — 396 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58986.html>. — ЭБС «IPRbooks»
 2. Правоведение : учебник / [А. В. Малько и др.] ; под ред. А. В. Малько ; Ин-т государства и права Российской акад. наук, Саратовский фил. - Москва, 2010. - 400 с.
 3. Гражданское право. В 2 т.. Т. 1 : учебник [для юридических вузов / С. С. Алексеев и др.] ; под ред. Б. М. Гонгалю. - Москва, 2016. - 509, [1] с.. - Авт. указаны на 3-й с..
 4. Гражданское право. В 2 т.. Т. 2 : учебник [для юридических вузов / О. Г. Алексеева и др.] ; под ред. Б. М. Гонгалю. - Москва, 2016. - 526, [1] с.. - Авт. указаны на 3-й с..
 5. Авакьян С. А. Конституционное право России. Учебный курс. [В 2 т.]. Т. 1 : [учебное пособие для вузов по направлению и специальности "Юриспруденция"] / С. А. Авакьян ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Юрид. фак. - Москва, 2011. - 863 с.
 6. 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&kurs=889>. - Загл. с экрана.
 7. Грухин Ю. А. Правоведение [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Ю. А. Грухин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155843. - Загл. с экрана.
 8. Шут К. А. Правоведение [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов ФЛА] / К. А. Шут ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000185522. - Загл. с экрана.
1. Правоведение : учебник для вузов неюридического профиля / [Веденин Н. Н. и др.] ; под ред. О. Е. Кутафина ; Моск. гос. юрид. акад. - М., 2007. - 399 с.
 2. Окулич И. П. Правоведение : [учебное пособие для вузов] / И. П. Окулич, Н. С. Конева. - Челябинск, 2007. - 361 с.
 3. Уголовное право России. Части Общая и Особенная : учебник для бакалавров / [В. А. Авдеев и др.] ; под ред. А. И. Рарога ; Моск. гос. юрид. ун-т им. О. Е. Кутафина (МГЮА). - Москва, 2017. - 624 с.. - Авт. указаны на обороте тит. л..
 4. Конституция Российской Федерации : принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года. - Новосибирск, 2016. - 30, [2] с.. - На обл.: Конституция РФ. Государственный гимн России.

5. Уголовный процесс : учебник / [Бобров В. К. и др.] ; под ред. В. П. Божьева. - М., 2011. - 541 с. - Авт. указаны на 10-й с..
6. Трудовое право России : учебник для бакалавров [по направлению и специальности "Юриспруденция" / А. В. Завгородний и др.] ; под общ. ред.: Е. Б. Хохлова, В. А. Сафонова. - М., 2012. - 672, [1] с. + 1 CD-ROM.. - Авт. указаны на 6-й с..
7. Власенко А. В. Семейное право России : [учебник для юридических вузов и факультетов, обучающихся по специальности "Правоведение (Юриспруденция)"] / А. В. Власенко, Л. Ю. Грудцына, А. А. Спектор. - Ростов-на-Дону, 2011. - 523, [1] с.
8. Правоведение : [учебник для вузов / М. В. Мархгейм, М. Б. Смоленский, Е. Е. Тонков] ; под ред. М. Б. Смоленского. - Ростов н/Д, 2009. - 413 с. - Авт. указ. на обороте тит. л..

1. eLIBRARY.RU (Научная электронная библиотека РФФИ) [Электронный ресурс]. – [Россия], 1998. – Режим доступа: [http://\(www.elibrary.ru\)](http://(www.elibrary.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. Токарчук И. В. Краткое содержание тем по правоведению [Электронный ресурс] : конспект лекций / И. В. Токарчук ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2011/lib_50441_1325131057.docx. - Загл. с экрана.

2. Коровин Н. К. Правоведение [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. К. Коровин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000181677. - Загл. с экрана.

3. Третьякова Е. С. Методические указания по написанию рефератов по правоведению [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е.-Д. С. Третьякова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_52885_1325657099.doc. - Загл. с экрана.

1 СПС "КонсультантПлюс"

2 СПС "Гарант"

1	() , , .	

--	--	--

1	(Internet)	.
---	--------------	---

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

: 01.03.02

: 1, : 2

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

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/>

--	--	--

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Культура научной и деловой речи

: 01.03.02

: 1, : 2

		2
1	()	1,5
2		54
3	, .	31
4	, .	8
5	, .	18
6	, .	0
7	, .	16
8	, .	0
9	, .	5
10	, .	23
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.
2. , , ,
3. ,
4. ,
5.

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

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

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

1	(- , ,)	;

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Культура и личность

: 01.03.02

: 1, : 2

		2
1	()	1,5
2		54
3	, .	31
4	, .	8
5	, .	18
6	, .	0
7	, .	16
8	, .	0
9	, .	5
10	, .	23
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.
2. , , ,
3. ,
4. ,

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

.5. 2	
1.иметь представление об историко-культурной специфике формирования норм делового общения	;
2.знать особенности вербальной и невербальной коммуникации в деловой сфере	;
.5. 1	
3.иметь представление о способах аргументации и контраргументации в речевой сфере	;
4.знать об особенностях речевого воздействия на личность	;
.5. 2	
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	;
.5. 3	
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	;
.5. 4	
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

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

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
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
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. - 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. - 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

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
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. - 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
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
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
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

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

1	(- , ,)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ
Психология и технологии социального взаимодействия**

:

: 01.03.02

, :

: 2, : 4

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

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**

: 01.03.02

: 2, : 4

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

Компетенция ФГОС: ОК.6 способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; в части следующих результатов обучения:	
1.	
2.	-
1.	
3.	, ,
-	,
4.	
5.	-
Компетенция ФГОС: ОК.7 способность к самоорганизации и самообразованию; в части следующих результатов обучения:	
1.	
2.	, ,
2.	, , ,

(
---	--

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

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
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. - Загл. с экрана.
2. Машанова А. С. Психология и технологии социального взаимодействия. Дисциплина: Социальные технологии [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов ФПМИ] / А. С. Машанова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229202. - 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. - 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. - 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. - Загл. с экрана.

1 DiSpace - среда электронного обучения НГТУ

2 Microsoft Office

-

1	(-) , ,	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Организационная психология

: 01.03.02

: 2, : 4

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

Компетенция ФГОС: ОК.6 способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; в части следующих результатов обучения:	
1.	
1.	
3.	,
4.	
5.	-
Компетенция ФГОС: ОК.7 способность к самоорганизации и самообразованию; в части следующих результатов обучения:	
1.	
2.	,
2.	, ,

(
---	--

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

24.об индивидуальном стиле деятельности	;	;
25.выявлять ошибки планирования деятельности	;	;
.7. 2	,	
26.методики диагностики особенностей личности	;	
27.применять методики диагностики личности	;	
28.проявление и влияние индивидуальных характеристик в коммуникации	;	
.7. 2	,	
29.основы самопрезентации	;	

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
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. - Загл. с экрана.

1 DiSpace - среда электронного обучения НГТУ

1	()

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Комплексный анализ**

: 01.03.02

: 2, : 4

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

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой; *в части следующих результатов обучения:*

2.

1.

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; *в части следующих результатов обучения:*

1.

Компетенция ФГОС: ПК.2 способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат; *в части следующих результатов обучения:*

2.

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

.1. 2	
1. свойства комплексных чисел, различные формы представления комплексных чисел, геометрическую интерпретацию множества комплексных чисел	;
2. основные определения и свойства последовательностей и рядов комплексных чисел	;
3. основные понятия и теоремы дифференциального исчисления функций комплексного переменного	;
4. основные элементарные функции и их свойства	; ;
5. основные понятия и теоремы интегрального исчисления функций комплексного переменного	;
6. основные понятия и теоремы теории вычетов	;
11. о конформных отображениях	
12. о многозначных функциях и точках ветвления	;
.1. 1	
20. вычислять предел последовательности комплексных чисел	;
21. осуществлять основные действия с комплексными числами	;
22. исследовать на непрерывность и дифференцировать функцию комплексной переменной	;
.2. 2	
23. вычислять интеграл от функции комплексной переменной по криволинейному пути и интеграл Коши	;
.3. 1	
24. строить разложение функции в ряд Лорана	;
25. определять особые точки функций и их характер	; ;
.2. 2	
26. вычислять вычеты и применять их для вычисления некоторых вещественных интегралов	;

1. Гусак А.А. Теория функций комплексной переменной и операционное исчисление [Электронный ресурс] / А.А. Гусак, Е.А. Бричикова, Г.М. Гусак. — Электрон. текстовые данные. — Минск: ТетраСистемс, 2002. — 208 с. — 985-470-054-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28246.html>

2. Свешников А. Г. Теория функций комплексной переменной : учебник для физических специальностей и специальности "Прикладная математика" / А. Г. Свешников, А. Н. Тихонов ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - М., 2004. - 335 с.

3. Теория функций комплексной переменной: учебник / А.Г. Свешников, А.Н. Тихонов, - 6-е изд. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2010. - 336 с.: ISBN 978-5-9221-0133-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=544573> - Загл. с экрана.

4. Волковыский Л. И. Сборник задач по теории функций комплексного переменного : учебное пособие для вузов / Л. И. Волковыский, Г. Л. Лунц, И. Г. Араманович. - М., 2006. - 312 с. : ил.

1. Лаврентьев М. А. Методы теории функций комплексного переменного : [учебное пособие] / М. А. Лаврентьев, Б. В. Шабат. - М., 2002. - 688 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. Рояк С. Х. Комплексный анализ [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. Х. Рояк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235381. - Загл. с экрана.

2. Бутырин В. И. Функции комплексного переменного [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. И. Бутырин, А. В. Гобыш, В. В. Филатов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208318. - Загл. с экрана.

3. Бекарева Н. Д. Теория функций комплексного переменного: методические указания к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. Д. Бекарева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_834_1326455918.DOC. - Загл. с экрана.

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

1	(-) , ,	,

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Базы данных и экспертные системы

: 01.03.02

: 4, : 7

		7
1	()	4
2		144
3	, .	97
4	, .	36
5	, .	0
6	, .	54
7	, .	14
8	, .	2
9	, .	5
10	, .	47
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
3.	
2.	
3.	
Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
3.	
4.	
5.	

Компетенция ФГОС: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:

1.
2.

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

.3. 3	
1.Современные подходы к анализу и проектированию бизнес-процессов	;
2.Инфологического, логического и физического проектирования	;
3.Модели построения баз данных	;
.3. 2	
4.Технологии доступа к база данных	;
5.Разработка программного обеспечения в области баз данных	;
.3. 3	
6.Тенденции развития рынка СУБД в мире	;
.3. 1	
7.Тенденции построения хранилища данных	;
8.Тенденции развития рынка технологий OLAP- анализа данных	;
9.Эволюцию методов хранения данных	;
.3. 2	
10.Написания запросов на языке SQL	; ;
.4. 3	
11.Знать модели Data Mining	;
12.Классификацию СУБД	;
.4. 4	
13.Экспертные системы	;
14.Организация современной СУБД	;
.4. 5	
15.Различные категории серверного и клиентского программного обеспечения	;

1. Стасьшин В. М. Базы данных: технологии доступа : учебное пособие для академического бакалавриата / В. М. Стасьшин, Т. Л. Стасьшина. - Москва, 2017
2. Смирнов С. Н. Безопасность систем баз данных : [учебное пособие для вузов по специальности в области информационной безопасности] / С. Н. Смирнов. - М., 2007. - 350, [1] с. : ил.
3. Стасьшин В. М. Проектирование информационных систем и баз данных : учебное пособие / В. М. Стасьшин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 97, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000178035
4. Советов Б. Я. Базы данных. Теория и практика : [учебник для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы"] / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. - М., 2007. - 462, [1] с. : табл.

1. Кузин А. В. Базы данных : [учебное пособие для вузов по направлению подготовки дипломированных специалистов 654600 "Информатика и вычислительная техника"] / А. В. Кузин, С. В. Левонисова. - М., 2008. - 314, [1] с. : ил., табл.
2. Кириллов В. В. Введение в реляционные базы данных / Владимир Кириллов, Геннадий Громов. - СПб., 2009. - 454 с. + 1 CD-ROM.
3. Малыхина М. П. Базы данных: основы, проектирование, использование : учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Информатика и вычислительная техника" / М. П. Малыхина. - СПб., 2006. - 517 с. : ил.
4. Дейт К. Д. Введение в системы баз данных : [пер. с англ.] / К. Дж. Дейт. - М., 2005. - 1327 с. : ил.
5. Базы данных : интеллектуальная обработка информации / В. В. Корнеев и др.; Рос. Ассоц. изд. компьютер. лит. - М., 2000. - 351 с. : ил., табл.
6. Марков А. С. Базы данных. Введение в теорию и методологию : учебник по специальности "Прикладная математика и информатика" / А. С. Марков, К. Ю. Лисовский. - М., 2006. - 510, [1] с.
7. Диго С. М. Базы данных: проектирование и использование : учебник для вузов по специальности "Прикладная информатика (по областям)" / С. М. Диго. - М., 2005. - 590, [1] с. : ил.
8. Хомоненко А. Д. Базы данных : учебник для вузов по техническим и экономическим специальностям / [Хомоненко А. Д., Цыганков В. М., Мальцев М. Г.] ; под ред. А. Д. Хомоненко. - М., 2006. - 736 с. : ил., табл. - Описано по обл.
9. Пирогов В. Ю. Информационные системы и базы данных : организация и проектирование : [учеб. пособие по специальности 010503 «Мат. обеспечение и администрирование информ. систем»] / В. Ю. Пирогов. – СПб. : БХВ-Петербург, 2009. – 528 с.
10. Дунаев В. В. Базы данных. Язык SQL для студента / Вадим Дунаев. - СПб., 2006. - 279 с. : ил.
11. Кириллов В. В. Введение в реляционные базы данных / Владимир Кириллов, Геннадий Громов. - СПб., 2009. - 454 с. + 1 CD-ROM.
12. Фрост Р. Базы данных. Проектирование и разработка : самоучитель : [реляционная теория, концептуальное проектирование, продвинутое проектирование баз данных, разработка баз данных, работа с данными, разработка приложений трехъярусной архитектуры, диаграммы] / Р. Фрост, Д. Дей, К. Ван Слайк ; [пер. с англ. А. Ю. Кухаренко]. – М. : NT Press, 2007. – 590 с. : ил. – (Самоучитель).
13. Хансен Г. Базы данных: разработка и управление / Г. Хансен, Д. Хансен. - М., 1999. - 699 с. : ил.

14. Грабер М. Введение в SQL : [описание всех версий стандарта SQL, включение SQL 92] / Мартин Грабер; [пер. В. А. Ястребов]. - М., 1996. - 375, [4] с. : ил. - Доп. тит. л. англ.

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. Работа с базами данных : методические указания к лабораторным работам для 4 курса ФПМИ (направления 01.03.02, 02.03.03) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина]. - Новосибирск, 2016. - 92, [3] с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000228577
2. Стасышин В. М. Технологии доступа к базам данных : учебное пособие / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 174, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214377
3. Стасышин В. М. Практикум по языку SQL : учебное пособие / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 59, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000230285
4. Стасышина Т. Л. Создание пользовательских функций в PostgreSQL [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. Л. Стасышина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2005]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/kaf/persons/1914/study/baz_dannh/pfunc. - Загл. с экрана.

1 PostgreSQL

1	(- , ,)	
2	(Internet)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Методы оптимизации**

: 01.03.02

: 3, : 6

		6
1	()	3
2		108
3	, .	77
4	, .	36
5	, .	18
6	, .	18
7	, .	14
8	, .	2
9	, .	3
10	, .	31
11	(, ,)	
12		

<p>Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p>
1.
<p>Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p>
3.
5.
<p>Компетенция ФГОС: ПК.2 способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p>
2.

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

.3. 1	
1. Знать основы вариационных методов исчисления	; ;
.2. 2	
2. Уметь применять основные математические методы при построении моделей, иметь представление о видах математических моделей и методах поиска оптимальных решений	; ; ;
.3. 1	
3. Знать методы безусловной оптимизации решения нелинейных задач	; ;
4. Знать методы штрафных функций для решения задач нелинейного программирования	; ;
5. Знать методы решения задач линейного программирования	; ;
6. Знать методы решения транспортных задач	; ;
7. Знать методы решения задач квадратичного программирования	; ;
8. Знать методы решения задач нелинейного программирования	; ;
.4. 3	
9. Уметь построить математическую модель, выбрать наиболее рациональный метод и реализовать алгоритм построения оптимального решения	; ; ;
.4. 5	
10. Уметь разрабатывать и использовать программы для решения прикладных задач оптимизации	; ; ;

1. Лемешко Б. Ю. Методы оптимизации : конспект лекций / Б. Ю. Лемешко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 154, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2009/lemeshko.pdf>
2. Тракимус Ю. В. Основы вариационного исчисления в примерах и задачах : учебное пособие / Ю. В. Тракимус ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 71, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11_trakimus.pdf
3. Казанская О. В. Методы оптимизации и теория принятия решений [Электронный ресурс]. Ч. 2 : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=75>. - Загл. с экрана.
4. Гончаров В. А. Методы оптимизации : учебное пособие / В. А. Гончаров. - М., 2010. - 190, [1] с. : ил., схемы, табл.
5. Акулич И. Л. Математическое программирование в примерах и задачах : учебное пособие / И. Л. Акулич. - Санкт-Петербург [и др.], 2011. - 347 с. : ил., табл.

6. Андреева Е. А. Вариационное исчисление и методы оптимизации : учебное пособие для университетов / Е. А. Андреева, В. М. Цирулева. - М., 2006. - 583, [1] с.
7. Эльсгольц Л. Э. Вариационное исчисление : учебник для физических и физико-математических факультетов университетов / Л. С. Эльсгольц. - М., 2008. - 205 с. : ил.

1. Гончаров В. А. Методы оптимизации : учебное пособие / В. А. Гончаров. - М., 2009. - 190, [1] с. : ил., схемы, табл.
2. Карманов В. Г. Математическое программирование : [учебное пособие] / В. Г. Карманов. - Москва, 2004. - 263 с. : ил.
3. Мину М. Математическое программирование: теория и алгоритмы / М. Мину ; пер с фр. и предисл. А. И. Штерна. - М., 1990. - 485, [1] с.
4. Зайченко Ю. П. Исследование операций : Нечет. оптимизация: Учеб. пособие. - Киев, 1991. - 191 с. : ил.
5. Демиденко Е. З. Оптимизация и регрессия / Е. З. Демиденко. - М., 1989. - 292, [4] с. : ил., схемы, табл.
6. Эльсгольц Л. Э. Дифференциальные уравнения и вариационное исчисление : [учебник для физических и физико-математических факультетов университета] / Л. Э. Эльсгольц. - М., 2002. - 319 с. : ил. табл.
7. Химмельблау Д. Прикладное нелинейное программирование / Д. Химмельблау ; под ред. М. Л. Быховского. - М., 1975. - 534 с.
8. Кюнц Г. П. Нелинейное программирование : пер. с нем. / под ред. Г. А. Соколова. - М., 1965. - 303 с. : ил.
9. Зангвилл У. И. Нелинейное программирование. Единый подход / Уиллард И. Зангвилл ; пер. с англ. Д. А. Бабаева под ред. Е. Г. Гольштейна. - М., 1973. - 310, [1] с. : ил.
10. Фиакко А. Нелинейное программирование. Методы последовательной безусловной минимизации / А. Фиакко, Г. Мак-Кормик ; пер. с англ. Б. И. Алейникова и М. М. Берковича, под ред. Е. Г. Гольштейна. - М., 1972. - 240 с.
11. Хуторецкий А. Б. Модели исследования операций : введение в предмет, нелинейное программирование, выпуклое программирование, линейное программирование : [учебник] / А. Б. Хуторецкий ; отв. ред. Г. М. Мкртчян; Федер. агентство по образованию, Новосиб. гос. ун-т, Нац. фонд подгот. кадров. - Новосибирск, 2006. - 267 с. : ил., табл.
12. Базара М. Нелинейное программирование : теория и алгоритмы : [монография] / М. Базара, К. Шетти ; пер. с англ. Т. Д. Березневой и В. А. Березнева, под ред. Д. Б. Юдина. - М., 1982. - 583 с. : граф., табл.
13. Хедли Д. Нелинейное и динамическое программирование : [монография] / Дж. Хедли ; [пер. с англ. Ю. И. Волкова и др., под ред. Г. П. Акилова]. - М., 1967. - 506 с.

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

1. Методы оптимизации : методические указания к лабораторным работам для 3 курса ФПМИ (направление 010500 - "Прикладная математика и информатика" дневного отделения) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Б. Ю. Лемешко и др.]. - Новосибирск, 2010. - 19, [1] с. : ил., табл.

1 Microsoft Visual C++

-

1	(-) , ,	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Системное и прикладное программное обеспечение

: 01.03.02

: 1, : 2

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

<p>Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p>
4.
5.
<p>Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p>
2.
4.
<p>Компетенция ФГОС: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p>
1.

2.
Компетенция ФГОС: ПК.4 способность работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
1.
Компетенция ФГОС: ПК.7 способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения; в части следующих результатов обучения:
1.

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

.3. 4	
1.знать основные подходы в области системного программирования	;
.3. 5	
2.уметь использовать интегрированные среды разработки программ	;
.3. 1	
3.знать основные тенденции развития компьютерных технологий	;
.3. 2	
4.знать основные технологии программирования	;
.4. 2	
5.уметь пользоваться наиболее распространенными офисными и математическими пакетами прикладных программ	;
.4. 4	
6.владеть персональным компьютером как средством управления информацией	;
.4. 1	
7.уметь индивидуально и в команде вести разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования	;
.7. 1	
8.уметь изучать существующее ПО и применять его при решении поставленных задач	;

1. Неделько В. М. Системное и прикладное программное обеспечение : учебное пособие / В. М. Неделько ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 86, [1] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2008/nedelko.pdf>. - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".

2. Буч Г. Язык UML : руководство пользователя / Г. Буч, Д. Рамбо, И. Якобсон ; [пер. с англ. Н. Мухина]. - М., 2007. - 493 с. : ил.

3. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования : [пер. с англ.] / Э. Гамма, Р. Хелм, Р. Джонсон, Д. Влиссидес. - СПб. [и др.], 2008. - 366 с. : ил.

1. Мейерс С. Эффективное использование C++. 50 рекомендаций по улучшению ваших программ и проектов / Скотт Мейерс. - СПб., 2006. - 235 с. - На обл. авт.: Скотт Майерс.

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. Программное обеспечение вычислительных систем и сетей : Метод. указания к выполнению лаб. работ для II курса ФПМИ днев. отд-ния / Новосиб. гос. техн. ун-т; Сост. В. М. Неделько. - Новосибирск, 2001. - 23 с. : ил.

2. Информатика и программирование. Ч. 1 : практикум для 1 курса (2 семестр) по специальности 351400 информатик-экономист / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: М. Г. Зайцев, В. М. Неделько]. - Новосибирск, 2006. - 55 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2006/3153.rar>

3. Неделько В. М. Лабораторный практикум. Методические указания к РГР и курсовой работе [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. М. Неделько ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_824_1325961407.pdf. - Загл. с экрана.

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

1	(- , ,)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Структуры данных и алгоритмы**

: 01.03.02

: 1, : 2

		2
1	()	6
2		216
3	, .	102
4	, .	18
5	, .	0
6	, .	72
7	, .	18
8	, .	2
9	, .	10
10	, .	114
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой; *в части следующих результатов обучения:*

9.

Компетенция ФГОС: ОПК.4 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:*

6.

Компетенция ФГОС: ПК.2 способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат; *в части следующих результатов обучения:*

1.

Компетенция ФГОС: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

2.

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

.1. 9	
1.о статических и динамических данных	; ;
2.средства определения абстрактных структур данных на языке программирования Си	; ;
3.алгоритмы поиска	; ;
4.алгоритмы сортировки	; ;
.2. 1	
5.о сложности алгоритма и ее оценке	; ;
6.использовать алгоритмы поиска и сортировки для решения задач	; ;
.3. 2	
7.программирования на языке высокого уровня и, используя технологии структурного и модульного программирования	; ;
8.способы организации абстрактных структур данных и операции над ними	; ;
.4. 6	
9.использовать абстрактные структуры данных для решения задач	; ;
10.работы в среде Visual Studio C++	; ;

1. Подбельский В. В. Программирование на языке Си : учебное пособие для вузов / В. В. Подбельский, С. С. Фомин. - М., 2005. - 600 с. : ил., табл.

2. Хусаинов Б. С. Структуры и алгоритмы обработки данных. Примеры на языке Си : учебное пособие / Б. С. Хусаинов. - М., 2004. - 463, [1] с. : ил. + 1 CD-ROM.

3. Практикум на ЭВМ. Алгоритмы : учебное пособие для 1 курса ФПМиИ (направление 510200 - Прикладная математика и информатика, специальность 351500 - Математическое обеспечение и администрирование информационных систем) дневной формы обучения / [В. П. Хиценко, Т. А. Шапошникова] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2004. - 111, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000029497. - Авт. указ. на обороте тит. л..

4. Хиценко В. П. Структуры данных и алгоритмы : учебное пособие / В. П. Хиценко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 63, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232424

1. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных : с примерами на Паскале / Никлаус Вирт ; [пер. с англ. Д.Б. Подшивалова]. - СПб., 2007. - 350, [1] с. : ил.

2. Кнут Д. Э. Искусство программирования. Т. 2 : пер. с англ. / Дональд Э. Кнут ; под общ. ред. Ю. В. Козаченко. - М. [и др.], 2007. - 828 с. : ил.

3. Павловская Т. А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня : учебник для вузов / Т. А. Павловская. - СПб., 2007. - 460 с. : ил. - На тит. л.: Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы в честь 300-летия Санкт-Петербурга.

4. Касьянов В. Н. Сборник заданий по практикуму на ЭВМ : учебное пособие / В. Н. Касьянов, В. К. Саберфельд. - М., 1986. - 271, [1] с. : ил., схемы

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

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

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

4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

1. Хиценко В. П. Структуры данных и алгоритмы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. П. Хиценко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222151. - Загл. с экрана.

2. Структуры данных и алгоритмы : методические указания к курсовой работе для 1 курса ФПМИ (направление 010500 - Прикладная математика и информатика, специальность 010503 - Математическое обеспечение и администрирование информационных систем) дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. П. Хиценко, Т. А. Шапошникова]. - Новосибирск, 2008. - 53, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000088062

3. Структуры данных и алгоритмы : методические указания к лабораторным работам для 1 курса ФПМИ (направление 510200 - Прикладная математика и информатика, специальность 351500 - Математическое обеспечение и администрирование информационных систем) дневной формы обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. П. Хиценко]. - Новосибирск, 2003. - 51 с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000023730

4. Разработка простых консольных приложений с помощью Microsoft Visual Studio 2010 : методические указания к лабораторным работам для 1 курса ФПМИ (направление 010500 - Прикладная математика и информатика, специальность 010503 - Математическое и программное обеспечение и администрирование информационных систем) дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Тракимус, А. Г. Задорожный, А. В. Чернышев]. - Новосибирск, 2011. - 41, [3] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155922

1 Visual Studio

1	(Internet
	Internet)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Математические модели в естествознании**

: 01.03.02

: 4, : 7

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

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; *в части следующих результатов обучения:*

1.

Компетенция ФГОС: ПК.2 способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат; *в части следующих результатов обучения:*

1.

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

.2. 1

1. О наиболее распространенных моделях, встречающихся в задачах естествознания	;
2. О дискретных и непрерывных физико-математических моделях	;
3. О моделях, описывающих стационарные и нестационарные тепловые поля	;
4. О системе уравнений Максвелла и построенных на её основе моделях для описания электромагнитных процессов	;
5. Об уравнениях Навье-Стокса, Эйлера	;
6. Об основных моделях, используемых для описания процессов переноса в турбулентных режимах течения жидкостей и газов	;
7. Основные математические модели	;
8. Основные методы моделирования тепловых и диффузионных физических процессов	;
.3. 1	
9. Применять математические модели для описания различных физических процессов	;
10. Строить дискретную модель по непрерывной	;
11. Проведения вычислительных экспериментов	;

1. Соловейчик Ю. Г. Метод конечных элементов для решения скалярных и векторных задач : [учебное пособие] / Ю. Г. Соловейчик, М. Э. Рояк, М. Г. Персова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 895 с. : ил.

2. Куликов И. М. Технологии разработки программного обеспечения для математического моделирования физических процессов. Ч. 1 : [учебное пособие] / И. М. Куликов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 38, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000178648

1. Рояк М. Э. Сеточные методы решения краевых задач математической физики : Учеб. пособие для III курса спец. 510200 / Новосиб. гос. техн. ун-т ; М. Э. Рояк, Ю. Г. Соловейчик, Э. П. Шурина. - Новосибирск, 1998. - 120 с. : ил.

2. Сабоннадьер Ж. Метод конечных элементов и САПР : Пер. с фр. / Под ред. Стрельбицкого Э. К. - М., 1989. - 192 с.

3. Марчук Г. И. Методы вычислительной математики : учебное пособие / Г. И. Марчук. - СПб. [и др.], 2009. - 608 с.. - На обл.: Знание! Уверенность! Успех!.

4. Ортега . Введение в параллельные и векторные методы решения линейных систем : [учебник] / Дж. Ортега ; пер. с англ. Х. Д. Икрамова, И. Е. Капорина, ред. пер. Х. Д. Икрамов. - М., 1991. - 364, [1] с. : ил., схемы, табл.

5. Ортега . Итерационные методы решения нелинейных систем уравнений со многими неизвестными : [монография] / Джеймс Ортега, Вернер Рейнболдт ; пер. с англ. Э. В. Вершкова [и др.] ; под ред. И. В. Коновальцева. - М., 1975. - 558 с. : ил.

6. Ортега Д. М. Введение в численные методы решения дифференциальных уравнений / Дж. Ортега, У. Пул ; пер. с англ. Н. Б. Конюховой, под ред. А. А. Абрамова. - М., 1986. - 288 с. : ил., схемы, табл.

7. Рояк М. Э. Реализация и анализ вычислительных схем МКЭ при моделировании электромагнитных полей в сложных областях : дис. ... д-ра техн. наук : 05.13.18 / Рояк М. Э. ; науч. рук. Соловейчик Ю. Г. ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 319 л. : ил.

8. Соловейчик Ю. Г. Вычислительные схемы МКЭ-моделирования трехмерных электромагнитных и тепловых полей в сложных областях : 05.13.6 : автореф. дис ... д-ра техн. наук / Соловейчик Юрий Григорьевич ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1997. - 48 с.
9. Черняк В. Г. Механика сплошных сред : [учебное пособие для вузов по направлению "Физика"] / В. Г. Черняк, П. Е. Суетин. - М., 2006. - 352 с. : ил.
10. Иродов И. Е. Механика. Основные законы / И. Е. Иродов. - М., 2006. - 309 с. : ил.
11. Корнилович А. А. Физика в примерах : [учебник] / А. А. Корнилович. - Новосибирск, 2003. - 279 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/>

5. Рояк М. Э. Методические указания к выполнению РГЗ по курсу «История и методология прикладной математики и информатики» : учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / М. Э. Рояк ; Новосиб. гос. техн. ун-тНовосибирск, [2011]. – Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_846_1325857487.doc. – Загл. с экрана.

1. Бердников В. С. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. С. Бердников, А. В. Митина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2011/lib_835_1324879519.doc. - Загл. с экрана.

1 Visual Studio 2010

1	(- , ,)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Языки программирования и методы трансляции**

: 01.03.02

: 3, : 5 6

		5	6
1	()	3	2
2		108	72
3	, .	45	43
4	, .	18	18
5	, .	0	0
6	, .	18	18
7	, .	9	9
8	, .	2	2
9	, .	7	5
10	, .	63	29
11	(, ,)		
12			

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; *в части следующих результатов обучения:*

4.

5.

Компетенция ФГОС: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

1.

2.

Компетенция ФГОС: ПК.4 способность работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

1.
Компетенция ФГОС: ПК.7 способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения; в части следующих результатов обучения:
1.
2.

(
---	--

.3. 4	
1.знать роль транслятора в системе программного обеспечения	;
2.знать различия в подходах к проектированию трансляторов	;
3.уметь проектировать и разрабатывать транслятор	;
.3. 1	
4.знать особенности нисходящего и восходящего синтаксического анализа	;
5.знать основы автоматизации конструирования синтаксических и лексических анализаторов	;
.7. 2	
6.уметь разработать и реализовать блок генерации кода	;
.4. 1	
7.уметь выбрать структуру и реализовать блок лексического анализа (с возможной диагностикой ошибок исходной программы)	;
8.уметь разработать и реализовать блок синтаксического анализа(с возможной диагностикой и исправлением ошибок исходной программы)	;
.7. 1	
9.знать задачи и функционирование блоков транслятора (блоки лексического, синтаксического анализов и блок генерации кода)	;
.7. 2	
10.уметь разрабатывать алгоритмы и реализовывать программное обеспечение для решения поставленных задач трансляции	;
.3. 1	
11.Иметь представление о месте языка ассемблера среди других языков программирования и задачах, решаемых с его использованием	;
.3. 2	
12.Знать команды, директивы и операции языка ассемблера	;
.7. 1	
13.Знать основы взаимодействия языка ассемблера и языка C++	;

.3. 4	
14. Уметь использовать при программировании команды, директивы и операции языка ассемблера	
.4. 1	
15. Уметь пользоваться средствами операционной системы для ввода-вывода информации в консольных приложениях	
.7. 2	
16. Уметь организовать интерфейс между модулями на языке ассемблера и языке C++	
.3. 4	
17. Иметь опыт разработки программ на языке ассемблера и организации межмодульного интерфейса для языков ассемблера и C++	
.3. 5	
18. Уметь использовать средства Visual C++ для низкоуровневого программирования	

1. Свердлов С. З. Языки программирования и методы трансляции : учебное пособие для вузов / С. З. Свердлов. - СПб., 2007. - 637 с. + 1 CD-ROM. - Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы.
 2. Юров В. И. Assembler : учебное пособие для вузов по направлению подготовки специалистов " Информатика и вычислительная техника" / В. И. Юров. - СПб. [и др.], 2007. - 636 с. : ил., табл.
 3. Хабибуллин И. . Программирование на языке высокого уровня C/C++ : учебное пособие для вузов по направлению 654600 "Информатика и вычислительная техника" / И. Ш. Хабибуллин. - СПб, 2006. - 485 с. : ил.
 4. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015 - 512 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (п) ISBN 978-5-91134-742-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=492687> - Загл. с экрана.
 5. Карпов Ю. Г. Теория и технология программирования. Основы построения трансляторов : учебное пособие для вузов по направлениям подготовки бакалавров и магистров 553000 - "Системный анализ и управление" и 552800 - "Информатика и вычислительная техника" / Ю. Г. Карпов. - СПб., 2005. - 270 с. : ил., табл.
-
1. Еланцева И. Л. Языки программирования и методы трансляции. Раздел "Методы трансляции" : конспект лекций / И. Л. Еланцева, И. А. Полетаева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 97, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/elan.rar>
 2. Юров В. И. Assembler : учебное пособие для вузов по направлению подготовки специалистов " Информатика и вычислительная техника" / В. И. Юров. - СПб. [и др.], 2006. - 636 с. : ил., табл.
 3. Лебедев В. Н. Введение в системы программирования. - М., 1975. - 311 с. : ил.
 4. Ахо А. В. Компиляторы : Принципы, технологии, инструменты / А. Ахо, Р. Сети, Д. Ульман. - М., 2001. - 766 с.

5. Хантер Р. Проектирование и конструирование компиляторов / Р. Хантер; пер. с англ. С. М. Круговой под ред. В. М. Савинкова. - М., 1984. - 231, [1] с. : ил.
6. Абель П. Язык Ассемблера для IBM PC и программирования : Пер. с англ.. - М., 1992. - 447 с.
7. Пратт М. Языки программирования: разработка и реализация : Пер с англ. / Под ред. Баяковского Ю. М. - М., 1979. - 574 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. Лисицин Д. В. Программирование на языке Ассемблера [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Д. В. Лисицин, Р. В. Петров, И. А. Полетаева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2011/lib_842_1320653325.doc. - Загл. с экрана.
2. Программирование на языке Ассемблера : методические указания к лабораторным работам по курсам "Языки программирования и методы трансляции" (для 3 курса ФПМИ по направлению 010400 - Прикладная математика и информатика) и "Теория вычислительных процессов и структур" (для 3 курса ФПМИ по направлению 010500 - Математическое обеспечение и администрирование информационных систем) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Д. В. Лисицин, Р. В. Петров, И. А. Полетаева]. - Новосибирск, 2011. - 34, [2] с. : табл.
3. Лисицин Д. В. Низкоуровневое программирование [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Д. В. Лисицин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234782. - Загл. с экрана.
4. Языки программирования и методы трансляции : методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: И. Л. Еланцева, И. А. Полетаева]. - Новосибирск, 2011
5. Еланцева И. Л. Языки программирования и методы трансляции [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. Л. Еланцева, М. Э. Рояк, Д. В. Лисицин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183565. - Загл. с экрана.

1 Microsoft Visual C++

1	()

--	--	--

1	(Internet)	
---	--------------	--

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Сравнительный анализ языков программирования**

: 01.03.02

: 3, : 6

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

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; *в части следующих результатов обучения:*

3.

4.

5.

Компетенция ФГОС: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

1.

2.

Компетенция ФГОС: ПК.7 способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения; *в части следующих результатов обучения:*

1.
2.
1.
2.

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

.3. 3	
1.выбирать язык программирования, наиболее эффективный для решаемой задачи	; ;
.3. 4	
2.основные возможности современных языков программирования	; ;
.3. 5	
3.использовать интегрированные среды разработки программ	; ;
.3. 1	
4.основные тенденции развития языков программирования	; ;
.3. 2	
5.средства для реализации основных технологий программирования в различных языках	; ;
.7. 2	
6.уметь использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач	; ;
.7. 1	
7.об основных языках модульного программирования	; ;
.7. 2	
8.основные средства реализации принципов ООП в современных языках	; ;
.7. 1	
9.изучать существующее ПО и применять его при решении поставленных задач	; ;
.7. 2	
10.разрабатывать алгоритмы и реализовывать программное обеспечение для решения поставленных задач	; ;

1. Программирование на языке C++: Учебное пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев; Под ред. Л.Г. Гагариной. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 512 с.: ил.; 60x90 1/16 + CD-ROM. - (Проф. обр.). (п, cd rom) ISBN 978-5-8199-0492-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=244875> - Загл. с экрана.
2. Гуриков С.Р. Введение в программирование на языке Visual C# : учеб. пособие / С.Р. Гуриков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 447 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=752394> - Загл. с экрана.
3. Основы алгоритмизации и программирования на Python : учеб. пособие / С.Р. Гуриков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2017. — 343 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=772265> - Загл. с экрана.
4. Павловская Т. А. C/C++. Программирование на языке высокого уровня : учебник для вузов / Т. А. Павловская. - СПб., 2006. - 460 с. : ил. - На тит. л.: Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы в честь 300-летия Санкт-Петербурга.

1. Павловская Т. А. C#. Программирование на языке высокого уровня : [учебник по направлению "Информатика и вычислительная техника"] / Т. А. Павловская. - СПб. [и др.], 2010. - 432 с. : ил.
2. Лебедев В. Н. Введение в системы программирования. - М., 1975. - 311 с. : ил.
3. Абрамян М. Э. Visual C# на примерах : [для программистов] / Михаил Абрамян. - СПб., 2008. - 482 с. : ил. + 1 CD-ROM.
4. Трой Д. А. Программирование на языке Си для персонального компьютера IBM PC : Пер. с англ. / Под ред. И. В. Емелина. - М., 1991. - 429 с.
5. Пратт М. Языки программирования: разработка и реализация : Пер с англ. / Под ред. Баяковского Ю. М. - М., 1979. - 574 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. Рояк М. Э. Сравнительный анализ языков программирования [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Э. Рояк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235221. - Загл. с экрана.

- 1 Visual Studio
- 2 Java, Standard Edition
- 3 IntelliJ IDEA - Java IDE
IntelliJ IDEA

-

1	(- , ,)	

1	(Internet)	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Общая алгебра

: 01.03.02

: 2, : 3

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

Компетенция ФГОС: ОК.1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; в части следующих результатов обучения:
3.
Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой; в части следующих результатов обучения:
4.
Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; в части следующих результатов обучения:
1.
Компетенция ФГОС: ПК.2 способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат; в части следующих результатов обучения:
2.

(
---	--

.1. 4	
1.основные понятия и результаты универсальной алгебры	; ;
.1. 3	
2.об основных понятиях универсальной алгебры и возможностях применения её в информатике	; ;
.3. 1	
3.решать основные задачи общей и универсальной алгебры	; ;
.2. 2	
4.применять основные математические методы при построении моделей	; ;

1. Пинус А. Г. Задачи и упражнения по универсальной алгебре : учебное пособие / А. Г. Пинус ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 85 с.
2. Курош, А.Г. Лекции по общей алгебре [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2007. — 560 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/527>. — 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. Пинус А. Г. Основы универсальной алгебры : учебное пособие для ФПМИ / А. Г. Пинус ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 137 с. : ил.

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

-

1	(-) , ,	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Случайные процессы

: 01.03.02

: 3, : 5

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

Компетенция ФГОС: ПК.2 способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат; в части следующих результатов обучения:

2.

2.

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

.2. 2

1. знать основы теории случайных процессов

;

;

.2. 2

1. Бекарева Н. Д. Случайные процессы : учебное пособие для 3 курса ФПМИ направления "Прикладная математика и информатика" (01.03.02) / Н. Д. Бекарева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 124, [2] с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233613
2. Зубков А. М. Сборник задач по теории вероятностей : учебное пособие / А. М. Зубков, Б. А. Севастьянов, В. П. Чистяков. - СПб. [и др.], 2009. - 317, [2] с. : табл.
3. Матальцкий, М.А. Теория вероятностей, математическая статистика и случайные процессы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.А. Матальцкий, Г.А. Хацкевич. – Минск: Выш. шк., 2012. – 720 с.: ил. - ISBN 978-985-06-2105-4. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=508401> - Загл. с экрана.
4. Родин Б.П. Случайные процессы в линейных системах [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсу теория автоматического управления/ Б.П. Родин— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2013.— 19 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18388.html>.— ЭБС «IPRbooks»

1. Волков И. К. Случайные процессы : [учебник для вузов] / И. К. Волков, С. М. Зуев, Г. М. Цветкова ; под ред. В. С. Зарубина, А. П. Крищенко. - М., 2006. - 447 с.
2. Бекарева Н. Д. Случайные процессы : конспект лекций / Н. Д. Бекарева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 222, [1] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/bek.rar>
3. Гихман И. И. Введение в теорию случайных процессов : учебное пособие для физ.-мат. специальностей вузов / И. И. Гихман, А. В. Скороход. - М., 1977. - 567 с.
4. Вентцель Е. С. Теория случайных процессов и ее инженерные приложения : учеб. пособие для студентов высш. техн. учеб. заведений / Е. С. Вентцель, Л. А. Овчаров. – 5-е изд., стер. – М. : КноРус, 2011 [т.е. 2010]. – 441 с. : ил. ; 22 см. – (Mathematics).
5. Просветов Г. И. Случайные процессы: задачи и решения : учеб.-практ. пособие / Г. И. Просветов. – М. : Альфа-Пресс, 2011. – 54, [1] с.

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

1. Бекарева Н. Д. Случайные процессы : конспект лекций / Н. Д. Бекарева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2004. - 202, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2004/2004_bekareva.rar

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows

-

1	(-) , ,	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Методы моделирования

: 01.03.02

: 3, : 6

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

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; *в части следующих результатов обучения:*

1.

Компетенция ФГОС: ПК.2 способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат; *в части следующих результатов обучения:*

1.

2.

Компетенция ФГОС: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

1.

(
---	--

.2. 1	
1. О математических и физических моделях различного уровня и назначений	; ;
2. О физических предпосылках и о законах сохранения, лежащих в основе выводов уравнений математической физики	; ;
3. О физико-математических основах теории устойчивости решений дифференциальных уравнений	; ;
4. О математическом аппарате, применяемом для моделирования малоразмерных динамических систем	; ;
5. О методах анализа стохастического поведения нелинейных диссипативных динамических систем	; ;
.2. 2	
6. Теорию линейных и нелинейных собственных и вынужденных колебаний как основу описания поведения возмущений в вязкой теплопроводной жидкости	; ;
7. Основные типы и физический смысл особых точек при качественном анализе решений дифференциальных уравнений	; ;
8. Основы гидродинамики и теории процессов переноса, системы уравнений вязкой теплопроводной жидкости и приемы анализа устойчивости их простейших решений	; ;
.3. 1	
9. Численно моделировать линейные и нелинейные собственные колебания в консервативных и диссипативных системах с одной степенью свободы	; ;
10. Численно моделировать линейные и нелинейные вынужденные колебания в консервативных и диссипативных системах с одной степенью свободы	; ;
11. Численно моделировать колебания в диссипативных системах нелинейно связанных трех осцилляторов (с нелинейностью гидродинамического типа)	; ;
12. Анализировать результаты численного моделирования и определять границы применимости полученных решений	; ;
.3. 1	
13. Моделирование поведения детерминированных и стохастических малоразмерных динамических систем	; ;

1. Бондарев Б. В. Курс общей физики : [учебное пособие для вузов] / Б. В. Бондарев, Г. Г. Спирин. - М., 2005. - 559, [1] с. : ил.

2. Черняк В. Г. Механика сплошных сред : [учебное пособие для вузов по направлению "Физика"] / В. Г. Черняк, П. Е. Суетин. - М., 2006. - 352 с. : ил.

3. Сарина М. П. Колебания, волны, оптика. Ч. 1 : учебное пособие / М. П. Сарина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 98, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000184890

1. Дмитриева В. Ф. Основы физики : учебное пособие для вузов / В. Ф. Дмитриева, В. Л. Прокофьев. - М., 2003. - 526, [1] с. : ил.

2. Корнилович А. А. Физика в примерах : [учебник] / А. А. Корнилович. - Новосибирск, 2003. - 279 с. : ил.

3. Андреев В. С. Теория нелинейных электрических цепей : учебное пособие для электротехн. ин-тов связи спец. "Многоканал. электросвязь", "Автомат. электросвязь", "Радиосвязь и радиовещание". - М., 1972. - 326, [2] с. : схемы, граф.
4. Крауфорд Ф. Волны : Пер. с англ. / Ф. Крауфорд; Пер. с англ. под ред. А. И. Шальникова, А. О. Вайсенберга. - М., 1976. - 527 с.
5. Андронов А. А. Теория колебаний / А. А. Андронов, А. А. Витт, С. Э. Хайкин ; перераб. и доп. Н. А. Железцова. - М., 1959. - 915, [1] с.
6. Моисеев Н. Н. Асимптотические методы нелинейной механики : [учебное пособие для университетов] / Н. Н. Моисеев. - М., 1981. - 400 с. : ил.
7. Исаченко В. П. Теплопередача : учебник для теплотенерг. вузов / Исаченко В. П., Осипова В. А., Сукомел А. С. - М., 1981. - 416, [1] с. : ил., схемы, граф.
8. Крейт Ф. Основы теплопередачи / Ф. Крейт, У. Блэк ; пер. с англ. под ред. Н. А. Анфимова. - М., 1983. - 512 с. : ил., табл.
9. Шлихтинг Г. Теория пограничного слоя / пер. с нем. Г. А. Вольперта под ред. В. С. Авдуевского, В. Я. Лихущина. - М., 1956. - 528 с. : ил.
10. Монин А. С. Статистическая гидромеханика. Механика турбулентности. Ч. 1 / А. С. Монин, А. М. Яглом. - М., 1965. - 639 с. : ил.
11. Ландау Л. Д. Теоретической физика. Т. 6. Гидродинамика : учебное пособие для физ. спец. ун-тов / Л. Д. Ландау, Е. М. Лифшиц. - М., 1986. - 736 с. : ил.
12. Шустер Г. Г. Детерминированный хаос : Введение / Г. Г. Шустер ; пер. с англ. Ф. М. Израйлева, М. И. Малкина, А. М. Реймана, под ред. А. В. Гапонова-Грехова, М. И. Рабиновича. - М., 1988. - 240 с. : ил., табл., граф., фот.
13. Магнус К. Колебания : введение в исследование колебательных систем / К. Магнус ; пер. с нем. В. И. Сидорова, В. В. Филатова ; под ред. В. Д. Смирнова ; предисл. А. Ю. Ишлинского. - М., 1982. - 303 с. : ил.
14. Ландау Л. Д. Теоретическая физика. В 10 т. Т. 1. Механика : учебное пособие для физических специальностей университетов / с Л. Д. Ландау и Е. М. Лифшиц ; под ред. Л. П. Питаевского. - М., 2002. - 222 с. : ил.
15. Самарский А. А. Математическое моделирование. Идеи. Методы. Примеры / А. А. Самарский, А. П. Михайлов. - М., 2005. - 316, [4] с.
16. Кузнецов С. П. Динамический хаос : курс лекций [для вузов] / С. П. Кузнецов. - М., 2006. - 355 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. Методы моделирования : методические указания к лабораторным работам для 3 курса ФПМИ дневного отделения по направлению 010400.62 - "Прикладная математика и информатика" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. С. Бердников, А. В. Митина]. - Новосибирск, 2013. - 49, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179774

2. Бердников В. С. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. С. Бердников, А. В. Митина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000161941. - Загл. с экрана.

1 Visual Studio 2010

2 Office XP

3 Adobe Acrobat

4 Maple 11

5 Surfer 8.0 Win CD

-

1	(Internet)	Internet

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Методы статистического моделирования

: 01.03.02

: 3, : 6

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

<p>Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p>
1.
<p>Компетенция ФГОС: ПК.2 способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p>
2.
2.
<p>Компетенция ФГОС: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p>
1.

(
---	--

.2. 2	
1. знать основы теории случайных процессов	;
.2. 2	
2. уметь применять основные математические методы при построении моделей	;
.3. 1	
3. уметь анализировать математические модели	;
.3. 1	
4. уметь оценивать результаты моделирования и сопоставлять их с результатами натуральных экспериментов	;

1. Бекарева Н. Д. Случайные процессы : конспект лекций / Н. Д. Бекарева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 222, [1] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/bek.rar>

1. Туганбаев А. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие / А. А. Туганбаев, В. Г. Крупин. – СПб. [и др.] : Лань, 2011. – 223 с. – (Учебники для вузов. Специальная литература).

2. Айвазян С. А. Прикладная статистика. Основы эконометрики. Т. 2. Основы эконометрики/ С. А. Айвазян : Учебник для экон. спец. вузов: В 2 т.. - М., 2001. - 432 с.

3. Чистяков В. П. Курс теории вероятностей : [учебник для вузов по направлениям подготовки и специальностям в области техники и технологии] / В. П. Чистяков. - М., 2007. - 252, [1] с.

4. Лоу А. М. Имитационное моделирование / Аверилл М. Лоу, В. Дэвид Кельтон ; [пер. с англ. под ред. В.Н. Томашевского]. - СПб. [и др.], 2004. - 846 с. : ил., табл.

5. Айвазян С. А. Прикладная статистика. Основы эконометрики. Т. 1. Теория вероятностей и прикладная статистика/ С. А. Айвазян, В. С. Мхитарян : Учебник для экон. спец. вузов: В 2 т.. - М., 2001. - 656 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. Еланцева И. Л. Методические указания по выполнению лабораторных работ по Методам статистического моделирования [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И. Л. Еланцева, Е. Б. Цой ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2011/lib_838_1320286258.rar. - Загл. с экрана.
2. Цой Е. Б. Моделирование и управление в экономике. [ч. 1] : конспект лекций / Е. Б. Цой, И. В. Самочернов, М. Е. Цой; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2004. - 160 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/coy.rar>

- 1 GPSS World
- 2 Visual Studio
- 3 ISW

-

1	(Internet)	Internet

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Теория игр и исследование операций**

: 01.03.02

: 4, : 7

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

<p>Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p>
1.
4.
<p>Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p>
5.
<p>Компетенция ФГОС: ПК.1 способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p>

2.

(, , ,)

.1. 2	
1.иметь представление о принятии решений в условиях риска	;
2.иметь представление о принятии решений в условиях определенности, неопределенности или в условиях конфликтных ситуаций	;
3.знать основные принципы и особенности задач исследования операций	;
4.знать основы теории полезности	;
5.знать развернутую и нормальную формы игры	;
6.уметь формировать компромиссные критерии для многоэкстремальных детерминированных за	;
7.уметь строить математические модели и решающие правила принятия решений в условиях риска	
8.уметь строить математические модели и решающие правила принятия решений в условиях неопределенности	
.3. 1	
9.иметь представление об основных этапах операционного исследования	;
10.знать типичные классы задач исследования операций, типовые модели и методы решения	;
.3. 4	
11.знать методы вычисления оптимальных стратегий в матричных играх	;
12.знать методы имитационного и статистического моделирования в задачах исследования операций	;
13.уметь находить оптимальные стратегии для матричных игр	;
.4. 5	
14.знать принципы решения многоэкстремальных задач математического программирования	
15.знать принципы вычисления оптимальных стратегий бесконечных игр	;
16.знать методы решения задач дискретного линейного программирования	;
17.иметь представление о программном обеспечении для исследования операций	
18.уметь разрабатывать программы и решать задачи исследования операций методами математического программирования	;

1. Волков И. К. Исследование операций : учебник для вузов / И. К. Волков, Е. А. Загоруйко ; под ред. В. С. Зарубина, А. П. Крищенко. - Москва, 2004. - 435 с. : ил., табл.. - К 175-летию МГТУ им. Н. Э. Баумана.

2. Вентцель Е. С. Исследование операций. Задачи, принципы, методология / Е. С. Вентцель. - М., 2007. - 206, [2] с. : ил.

3. Таха Х. А. Введение в исследование операций / Хемди А. Таха ; [пер. с англ.]. - М. [и др.], 2007. - 901 с. + [1] CD-ROM.

4. Лемешко Б. Ю. Теория игр и исследование операций : конспект лекций / Б. Ю. Лемешко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 165, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179714

5. Теория игр и исследование операций / Лемешко Б.Ю. - Новосиб.:НГТУ, 2013. - 167 с.: ISBN 978-5-7782-2198-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=558878> - Загл. с экрана.

1. Зайченко Ю. П. Исследование операций : Учебник для вузов по спец. "Автоматизир. системы упр. ", "Прикл. математика". - Киев, 1988. - 549,[1] с. : ил.

2. Вагнер Г. Основы исследования операций. Т.1 / Г. Вагнер ; пер. с англ. Б. Т. Вавилова. - М., 1972. - 335, [1] с.

3. Вагнер Г. Основы исследования операций. Т. 2 / Г. Вагнер ; пер. с англ. В. Я. Алтаева. - М., 1973. - 486, [2] с. : табл., схемы

4. Вагнер Г. Основы исследования операций. Т.3 / Г. Вагнер ; пер. с англ. Б. Т. Вавилова. - М., 1973. - 501, [1] с.

5. Корбут А. А. Дискретное программирование / А. А. Корбут, Ю. Ю Финкельштейн ; под ред. Д. Б. Юдина. - М., 1969. - 368 с. : табл.

6. Конюховский П. В. Математические методы исследования операций в экономике : учебное пособие. - СПб., 2002. - 207 с.

7. Акофф Р. Л. Основы исследования операций : [монография] / Р. Акофф, М. Сасиени ; пер. с англ. и предисл. В. Я. Алтаева ; под ред. И. А. Ушакова. - М., 1971. - 533, [1] с. : табл., схемы

8. Нейман Д. ф. Теория игр и экономическое поведение / Дж. фон Нейман, О. Моргенштерн; пер. с англ. под ред. Н. Н. Воробьева. - М., 1970. - 707 с.

9. Петросян Л. А. Теория игр : учебное пособие для ун-тов по специальности "Математика" / Л. А. Петросян, Н. А. Зенкевич, Е. А. Семина. - М., 1998. - 304 с. : ил.

10. Печерский С. Л. Теория игр для экономистов. Вводный курс : учебное пособие / С. Л. Печерский, А. А. Беляева ; Европ. ун-т в СПб., Фак. экономики. - СПб., 2001. - 342 с.

11. Давыдов Э. Г. Исследование операций : Учеб. пособие для вузов по спец. "Прикл. математика" и "Экон. кибернетика". - М., 1990. - 382 с.

12. Косоруков О. А. Исследование операций : учебник / О. А. Косоруков, А. В. Мищенко ; под общ. ред.: Н. П. Тихомирова. - М., 2003. - 446 с. : ил.

13. Беллман Р. . Динамическое программирование и современная теория управления : пер. с англ. / Р. Беллман, Р. Калаба ; под ред. Разумихина Б. С. - М., 1969. - 118 с. : черт.

14. Шмырев В. И. Введение в математическое программирование : [учебное пособие] / В. И. Шмырев. - Москва, 2002. - 191, [1] с. : ил.

15. Дубина И. Н. Основы теории экономических игр : [учебное пособие для вузов по специальности 080801 "Прикладная информатика в экономике" и др. экон. спец.] / И. Н. Дубина. - М., 2010. - 208 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. Лемешко Б. Ю. Теория игр и исследование операций [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению расчетно-графического задания / Б. Ю. Лемешко, С. Н. Постовалов, Е. В. Чимитова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000161312. - Загл. с экрана.

2. Теория игр и исследование операций [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению лабораторных работ / сост.: Б. Ю. Лемешко, С. Н. Постовалов, Е. В. Чимитова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000160105. - Загл. с экрана.

1 Microsoft Visual C++

2 Maple 11

-

1	(- , ,)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Математическое моделирование управляемых систем**

: 01.03.02

: 4, : 7

		7
1	()	4
2		144
3	, .	102
4	, .	36
5	, .	54
6	, .	0
7	, .	15
8	, .	2
9	, .	10
10	, .	42
11	(, ,)	
12		

<p>Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p>
1.
<p>Компетенция ФГОС: ПК.2 способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p>
5.
2.

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

.2. 5		
1.о признаках классификации систем автоматического управления (САУ);	;	;
2.о задачах теории автоматического управления (ТАУ);	;	;
3.о логарифмических частотных характеристиках;	;	;
4.об основных видах и характеристиках типовых нелинейных элементов;	;	;
5.об алгоритмах адаптивной фильтрации при параметрической априорной неопределенности.	;	;
6.фундаментальные принципы управления;	;	;
7.основные свойства преобразования Лапласа;	;	;
8.частотные и временные характеристики САУ;	;	;
9.основные правила преобразования структурных схем и графов прохождения сигналов;	;	;
10.элементы теории устойчивости линейных стационарных САУ;	;	;
11.методы линеаризации нелинейных САУ;	;	;
12.математический аппарат, использующийся при описании САУ в пространстве состояний;	;	;
13.способы исследования управляемости и наблюдаемости линейных САУ;	;	;
14.основы теории оценивания состояний стохастических дискретных систем.	;	;
.2. 2		
15.решать линейные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами методами операционного исчисления;	;	;
16.определять и изображать частотные и временные функции динамических элементов;	;	;
17.преобразовывать различные типы соединения элементов САУ, осуществлять переносы узлов суммирования и точек разветвления;	;	;
18.применять алгебраические и частотные критерии для исследования устойчивости линейных стационарных САУ;	;	;
.3. 1		
19.проводить линеаризацию нелинейных САУ;	;	;
.2. 2		
20.переходить от заданной передаточной функции или структурной схемы к уравнениям состояния;	;	;
.3. 1		
21.выполнять дискретизацию непрерывных линейных САУ.	;	;

1. Ким Д. П. Теория автоматического управления. Т. 1 : [учебник для вузов по направлению 220200 "Автоматизация и управление"] / Д. П. Ким. - М., 2007. - 310 с. : ил., табл.

2. Федотов А.В. Основы теории автоматического управления [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.В. Федотов— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный технический университет, 2012.— 279 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37832.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Коновалов Б.И. Теория автоматического управления [Электронный ресурс]: учебное методическое пособие/ Б.И. Коновалов, Ю.М. Лебедев— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2010.— 162 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13869.html>.— ЭБС «IPRbooks»
 4. Ким Д. П. Теория автоматического управления. Т. 2 : [учебник для вузов по направлению 220200 "Автоматизация и управление"] / Д. П. Ким. - М., 2007. - 440 с. : ил.
 5. Савин М. М. Теория автоматического управления : [учебное пособие для вузов] / М. М. Савин, В. С. Елсуков, О. Н. Пятина ; под. ред. В. И. Лачина. - Ростов н/Д, 2007. - 469 с. : ил.
 6. Востриков А. С. Основы теории непрерывных и дискретных систем регулирования : учебное пособие / А. С. Востриков, Г. А. Французова, Е. Б. Гаврилов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 476 с. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2008/vostrikov.pdf>. - Инновационная образовательная программа НГТУ «Высокие технологии».
1. Оптимальное управление движением : [учебное пособие для вузов] / В. В. Александров [и др.]. - М., 2005. - 374 с.
 2. Математические основы теории автоматического регулирования. Т. 2 : учебное пособие для вузов / [В. А. Иванов и др.] ; под ред. Б. К. Чемоданова. - М., 1977. - 455 с.
 3. Афанасьев В. Н. Математическая теория конструирования систем управления : учебник для вузов по специальности "Прикладная математика" / В. Н. Афанасьев, В.Б. Колмановский, В. Р. Носов. - М., 1998. - 573, [3] с.
 4. Абденюв А. Ж. Введение в оценивание и планирование экспериментов для стохастических динамических систем : Учеб. пособие для ст. курсов спец. "Прикладная математика" / А. Ж. Абденюв, В. И. Денисов, В. М. Чубич; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1993. - 43 с.
 5. Огарков М. А. Методы статистического оценивания параметров случайных процессов / М. А. Огарков. - М., 1990. - 206, [1] с. : схемы
 6. Сборник задач по теории автоматического регулирования и управления : Учебное пособие для вузов / В. А. Бесекерский и др. ; под ред. В. А. Бесекерского. - М., 1978. - 512 с. : ил.
 7. Топчиев Ю. И. Атлас для проектирования систем автоматического регулирования : учебное пособие / Ю. И. Топчиев. - М., 1989. - 752 с. : ил.
 8. Бесекерский В. А. Теория систем автоматического управления : [линейные системы, нелинейные системы, импульсные системы, цифровые и адаптивные системы, критерии устойчивости, случайные процессы] / В. А. Бесекерский, Е. П. Попов. - СПб., 2004. - 747 с. : ил.
 9. Чаки Ф. Современная теория управления. Нелинейные, оптимальные и адаптивные системы / Ф. Чаки ; пер. с англ. В. В. Капитоненко и С. А. Анисимова С. А. ; под ред. Н. С. Райбмана. - М., 1975. - 424 с.
 10. Первозванский А. А. Курс теории автоматического управления : учебное пособие для вузов / А. А. Первозванский. - М., 1986. - 615 с. : ил., граф.
 11. Методы классической и современной теории автоматического управления. В 5 т.. Т. 1. Математические модели, динамические характеристики и анализ систем автоматического управления : учебник для вузов / [К. А. Пупков и др.] ; под ред. К. А. Пупкова, Н. Д. Егупова. - М., 2004. - 654 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 "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

1. Теория автоматического управления : контрольные работы и методические указания к ним для студентов заочного факультета и института дистанционного образования (направления 140400, 220700) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. Н. Аносов, В. В. Наумов]. - Новосибирск, 2011. - 48 с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2011/11_3956.pdf
2. Чубич В. М. Методические рекомендации для подготовки к контрольным работам по ММУС [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. М. Чубич ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2011/lib_853_1324107575.doc. - Загл. с экрана.
3. Чубич В. М. Методические рекомендации для подготовки к практическим занятиям по ММУС [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. М. Чубич, О. С. Черникова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2011/lib_853_1324116808.doc. - Загл. с экрана.

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

-

1	(-) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Архитектура электронно-вычислительных машин и вычислительных систем**

: 01.03.02

: 1, : 2

		2
1	()	3
2		108
3	, .	45
4	, .	36
5	, .	0
6	, .	0
7	, .	7
8	, .	2
9	, .	7
10	, .	63
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; *в части следующих результатов обучения:*

2.

Компетенция ФГОС: ОПК.4 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:*

7.

Компетенция ФГОС: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

1.

(
---	--

.3. 2	
1.О принципах организации ЭВМ, вычислительных систем и сетей.	;
.3. 1	
2.О способах параллельной обработки информации	;
3.О тенденциях развития современных ЭВМ и ВС.	;
.4. 7	
4.О современном состоянии развития современных компьютеров, вычислительных систем и сетей ЭВМ (список TOP500).	;
.3. 2	
5.Базисные вычислительные модели. Основные компоненты традиционных ЭВМ.	;
6.Организация памяти, способы управления памятью.	;
7.Функционирование процессора. Технику конвейеризации. Причины остановки конвейера. Способы уменьшения остановок конвейера. SIMD-формат вычислений.	;
8.Набор команд. Представление команды. Основные характеристики CISC и RISC-процессоров.	;
9.Особенности организации связи в современных ЭВМ.	;
10.Принципы организации архитектур с параллелизмом на уровне команд: суперскалярные микропроцессоры и микропроцессоры с явным параллелизмом (EPIC).	;
11.Принципы организации архитектур с параллелизмом на уровне потоков. Понятие треда. Варианты реализации многопоточности. Программное обеспечение (OpenMP, треды). Примеры реализации многоядерных процессоров. Компьютеры с разделяемой памятью (UMA, NUMA, cc-NUMA, COMA) (мультипроцессоры). Компьютеры с распределенной памятью (мультимикропроцессоры). Основные компоненты ВС. Примеры реализации современных мультимикропроцессоров и мультимикрокомпьютеров и кластеров.	;
12.Принципы организации архитектур с параллелизмом на уровне процессоров. Компьютеры с разделяемой памятью (UMA, NUMA, cc-NUMA), компьютеры с распределенной памятью (мультимикрокомпьютеры, кластеры). Компьютеры с Основными компонентами ВС. Сравнительный анализ коммуникационных сред. Программное обеспечение. Примеры реализации современных мультимикропроцессоров и мультимикрокомпьютеров и кластеров.	;
13.По упрощенной схеме микропроцессора и вычислительной системы понять, как они работают, за счет каких архитектурных усовершенствований получены соответствующие характеристики производительности.	;
14.Написать и отладить программу с учетом особенностей архитектуры ЭВМ (например, организации памяти, нескольких ядер и т.д.).	;
15.Некоторые навыки практической работы на компьютерах разной архитектуры.	;

1. Орлов С. А. Организация ЭВМ и систем : [учебник для вузов] / С. А. Орлов, Б. Я. Цилькер. - СПб. [и др.], 2011. - 686 с. : ил., табл.
2. Новожилов О. П. Архитектура ЭВМ и систем : учебное пособие для бакалавров / О. П. Новожилов. - Москва, 2012. - 527 с. : ил., табл.
3. Жмакин А. П. Архитектура ЭВМ : [учебное пособие] / Анатолий Жмакин. - Санкт-Петербург, 2010. - 344 с. : ил., табл. + 1 CD-ROM. - На обл. в подзаг.: Функциональная организация ЭВМ, машинная арифметика и синтез устройств, программные модели АЛУ, архитектура микропроцессорных систем, программная модель учебной ЭВМ, лабораторный практикум и курсовое проектирование.
4. Матушкин Г. Г. Архитектура компьютера [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. Г. Матушкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000166425. - Загл. с экрана.

1. Корнеев В. В. Современные микропроцессоры / Виктор Корнеев, Андрей Киселев. - СПб., 2003. - 440 с. : ил.
2. Степанов А. Н. Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей : [учебное пособие для вузов по специальности "Прикладная математика и информатика" (010200) и по направлению "Прикладная математика и информатика" (510200)] / А. Н. Степанов. - СПб. [и др.], 2007. - 508 с. : ил., табл.. - Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы.
3. Олифер В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : учебное пособие для вузов / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - СПб. [и др.], 2007. - 957 с. : ил.
4. Таненбаум Э. С. Архитектура компьютера : [перевод] / Э. Таненбаум. - СПб., 2006. - 698 с. : ил.
5. Корнеев В. В. Вычислительные системы / В. В. Корнеев. - М., 2004. - 510, [1] с. : ил.
6. Касперски К. Техника оптимизации программ. Эффективное использование памяти / Крис Касперски. - СПб., 2003. - 455, [1] с. : ил. + 1 CD-ROM.

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. Эффективное программирование современных микропроцессоров : учебное пособие / [В. П. Маркова и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 147, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000190282

-

1	(-) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Объектно-ориентированное программирование**

: 01.03.02

: 2, : 3

		3
1	()	4
2		144
3	, .	68
4	, .	18
5	, .	0
6	, .	36
7	, .	11
8	, .	2
9	, .	12
10	, .	76
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
3.	,
4.	, ,
Компетенция ФГОС: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
2.	
Компетенция ФГОС: ПК.7 способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения; <i>в части следующих результатов обучения:</i>	
2.	

2. Хабибуллин И. . Программирование на языке высокого уровня С/С++ : учебное пособие для вузов по направлению 654600 "Информатика и вычислительная техника" / И. Ш. Хабибуллин. - СПб, 2006. - 485 с. : ил.

1. Буч Г. Язык UML : руководство пользователя / Г. Буч, Д. Рамбо, И. Якобсон ; [пер. с англ. Н. Мухина]. - М., 2007. - 493 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. Объектно-ориентированное программирование : методические указания к лабораторным работам для 2 курса ФПМИ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Д. В. Лисицин]. - Новосибирск, 2010. - 40, [3] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000149206

2. Объектно-ориентированное программирование : методические указания к выполнению расчетно-графического задания для 2 курса ФПМИ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Д. В. Лисицин]. - Новосибирск, 2015. - 29, [3] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000219940

3. Лисицин Д. В. Объектно-ориентированное программирование [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Д. В. Лисицин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179323. - Загл. с экрана.

1 Microsoft Visual C++

2 Enterprise Architect

1	(-) , ,	

1	(Internet)	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Программирование вычислений

: 01.03.02

: 2, : 4

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

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; *в части следующих результатов обучения:*

1.

5.

Компетенция ФГОС: ОПК.4 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:*

6.

Компетенция ФГОС: ПК.1 способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям; *в части следующих результатов обучения:*

3.

1.

Компетенция ФГОС: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:

2.
1.

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

.1. 3	
1.о приёмах программирования вычислительных задач	; ;
2.о численных методах решения систем линейных уравнений	; ;
3.о численном интегрировании	; ;
4.Численно интегрировать заданную функцию на неравномерных сетках	;
.1. 1	
6.о погрешности вычислений и способах её оценки	; ;
7.Оценивать погрешность вычислений	; ;
8.Оценивать сеточную погрешность по правилу Рунге и применять уточнение по Ричардсону	; ;
.3. 1	
9.методы численного интегрирования	; ;
10.способы интерполяции и аппроксимации функций	;
.3. 5	
11.уметь использовать интегрированные среды разработки программ на языке Фортран	
.3. 2	
12. тестировать программы, использующие вычислительные алгоритмы	; ;
13.Работать с матрицами в профильном и разреженном строчном форматах	; ;
14.Оптимизировать вычисления по памяти и времени	;
.3. 1	
15.об интерполяции и сплайнах	;
.4. 6	
16.основные приёмы программирования вычислительных задач	; ;
17.Программировать вычислительные алгоритмы на языке Фортран	; ;
.3. 2	

18.форматы хранения разреженных матриц	;	;
19.анализировать эффективность вычислительных алгоритмов	;	
.4. 6		
20.основные операторы языка Фортран	;	;

1. Вержбицкий В. М. Основы численных методов : учебник для вузов по направлению "Прикладная математика" / В. М. Вержбицкий. - М., 2005. - 839, [1] с. : ил., табл.
2. Рояк М. Э. Программирование вычислений : учебное пособие / М. Э. Рояк, С. Х. Рояк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 58, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000177184
3. Рояк М. Э. Программирование вычислений [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Э. Рояк, С. Х. Рояк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180020. - Загл. с экрана.

1. Марчук Г. И. Методы вычислительной математики : Учебное пособие для вузов / Г. И. Марчук. - М., 1989. - 608 с.
2. Брич З. С. Фортран 77 для ПЭВМ ЕС / Брич З. С. , Капилевич Д. В. , Клецкова Н. А. - М., 1991. - 285,[1]с. : ил.
3. Волков Е. А. Численные методы : учебное пособие / Е. А. Волков. - СПб. [и др.], 2007. - 248 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. Программирование вычислений : методические указания к лабораторным работам для 2 курса факультета прикладной математики и информатики / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: М. Э. Рояк, С. Х. Рояк]. - Новосибирск, 2012. - 20 с. : ил., табл.

- 1 Watcom Fortran
- 2 Open Watcom

-

1	(Internet)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Управление ресурсами в вычислительных системах**

: 01.03.02

: 3, : 6

		6
1	()	3
2		108
3	, .	60
4	, .	18
5	, .	0
6	, .	36
7	, .	11
8	, .	2
9	, .	4
10	, .	48
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; *в части следующих результатов обучения:*

4.

5.

6.

4.

Компетенция ФГОС: ОПК.4 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:*

4.

5.

Компетенция ФГОС: ПК.7 способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения; в части следующих результатов обучения:

2.

(
---	--

.3. 4	
1. Основы разработки программного обеспечения	;
.3. 5	
2. Основы разработки клиент-серверного взаимодействия	;
.3. 6	
3. Архитектуру операционной системы Unix	;
4. Архитектуру операционной системы Windows	;
.3. 4	
5. Методы проектирования программного обеспечения низкого уровня	;
.3. 4	
6. Использование современных программных средств низкого уровня в задачах управления вычислительными ресурсами	;
.4. 4	
7. Владеть персональным компьютером как средством управления информацией	;
.4. 5	
8. Использовать программные средства низкого уровня	;

1. Олифер В. Г. Сетевые операционные системы : учебное пособие для вузов по направлению подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника" / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - СПб. [и др.], 2007. - 538 с. : ил.

2. Стивенс У. Р. UNIX. Профессиональное программирование / У. Ричард Стивенс, Стивен А. Раго ; [пер. А. Киселева]. - СПб. ;, 2007. - 1035 с. : ил.

3. Стивенс У. Р. UNIX. Разработка сетевых приложений / У. Р. Стивенс, Б. Феннер, Э. М. Рудолфф. - СПб., 2007. - 1038 с. : ил.

4. Стасьшин В. М. Управление ресурсами в ОС Windows : конспект лекций / В. М. Стасьшин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 100, [3] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182617

1. Робачевский А. М. Операционная система UNIX. - СПб., 2000. - 514 с. : ил.
2. Дансмур М. Операционная система UNIX и программирование на языке СИ / М. Дансмур, Г. Дейвис; Пер. с англ. А. С. Богданова, под ред. И. Г. Шестакова. - М., 1989. - 192 с.
3. Хэвиленд К. Системное программирование в UNIX : Руководство программиста по разработке ПО / К. Хэвиленд, Д. Грэй, Б. Салама. - М., 2000. - 364 с.
4. Таненбаум Э. С. Операционные системы. Разработка и реализация / Э. Таненбаум, А. Вудхалл. - СПб., 2007. - 702 с. : ил. + 1 CD-ROM.
5. Моли Б. Unix/Linux. Теория и практика программирования / Брюс Моли ; пер. с англ. [В. Д. Никитина]. - М., 2004. - 576 с.
6. Богачев К. Ю. Основы параллельного программирования / К. Ю. Богачёв. - М., 2003. - 342 с.
7. Джордейн Р. Справочник программиста персональных компьютеров типа IBM PC, XT и AT / Р. Джордейн ; пер. с англ. Н. В. Гайского. - М., 1991. - 543 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 "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>

1. Стасьшин В. М. Управление ресурсами в ОС UNIX. Методические указания для выполнения лабораторных работ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. М. Стасьшин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://ami.nstu.ru/~vms/method6/Method1.HTM>. - Загл. с экрана.
2. Управление ресурсами в ОС Windows : методические указания к выполнению индивидуальной работы для 3 курса ФПМИ по курсу "Управление ресурсами в вычислительных системах" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. М. Стасьшин, И. М. Куликов]. - Новосибирск, 2012. - 26, [3] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171001

- 1 Операционная система Windows
- 2 Операционные системы семейства LINUX

-

1	(,
2	(Internet)

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Введение в искусственный интеллект и логическое программирование**

: 01.03.02

: 3, : 5

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

<p>Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p> <p>1. ,</p>
<p>Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p> <p>3. ,</p>
<p>Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p> <p>1.</p> <p>4.</p> <p>5.</p>

7.
Компетенция ФГОС: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
1.
2.

(
---	--

.2. 1	
1.уметь осуществлять поиск информации о новейших достижениях в области искусственного интеллекта и логического программирования	
.3. 3	
2.уметь выбирать язык программирования для решения интеллектуальных задач	
.3. 1	
3.знать основные тенденции развития языков искусственного интеллекта	
.3. 2	
4.знать основные технологии программирования с использованием интеллектуальных технологий	
.4. 5	
5.уметь использовать языки и системы логического программирования для решения профессиональных задач	
.4. 1	
6.уметь осуществлять поиск информации в локальных и глобальных сетях	
.4. 4	
7.владеть персональным компьютером как средством управления информацией	
.4. 5	
8.уметь использовать языки и системы искусственного интеллекта при решении профессиональных задач	
.4. 7	
9.уметь оценивать состояние и тенденции развития информационных технологий и информатики в современном обществе	

1. Авдеенко Т. В. Введение в искусственный интеллект и логическое программирование : учебное пособие / Т. В. Авдеенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 62, [2] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/avdeenko.rar>

2. Шрайнер П. А. Основы программирования на языке Пролог : курс лекций : учебное пособие для вузов по специальностям информационных технологий / П. А. Шрайнер. - М., 2005. - 172, [1] с. : ил.
3. Рассел С. Искусственный интеллект. Современный подход / Стюарт Рассел, Питер Норвинг ; [пер. с англ. и ред. К. А. Птицына]. - М. [и др.], 2007. - 1407 с. : ил.
4. Швайкова И. Н. Цикл «Системы искусственного интеллекта» (СИИ, МиМПЗ, ИС) [Электронный ресурс] : [электронный учебно-методический комплекс] / И. Н. Швайкова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000169364. - 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. Авдеенко Т. В. Логическое программирование [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. В. Авдеенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_818_1326438096.rtf. - Загл. с экрана.

1 Visual Prolog 5.2 Personal Edition

-

1	(-) , ,	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Интеллектуальные системы

: 01.03.02

: 4, : 8

		8
1	()	2
2		72
3	, .	27
4	, .	14
5	, .	0
6	, .	6
7	, .	5
8	, .	2
9	, .	5
10	, .	45
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; *в части следующих результатов обучения:*

4.

5.

Компетенция ФГОС: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

2.

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

.3. 2	
1. Об основных направлениях искусственного интеллекта (ИИ). Биологические и социальные модели интеллекта. Представление знаний и разум. Машинное обучение. Генетические алгоритмы. Эвристические методы. Формально-логические методы.	;
.3. 4	
2. О множестве проблем, стоящих перед исследователями в ИИ. Тест Тьюринга. Понимание естественных языков и семантическое моделирование. Робототехника. Потенциальная сложность задач ИИ.	;
3. Использование языков представления знаний (Семантические сети, фреймы и пр.)	;
.3. 2	
4. Принципы разработки систем, основанных на знаниях.	;
.3. 4	
5. Теоретические аспекты инженерии знаний.	;
6. Принципы моделирования рассуждений.	;
.3. 2	
7. Архитектуры интеллектуальных систем.	;
.3. 4	
8. Использование языков программирования искусственного интеллекта (Prolog)	;
.3. 5	
9. Уметь использовать интегрированные среды разработки программ	

1. Рассел С. Искусственный интеллект. Современный подход / Стюарт Рассел, Питер Норвинг ; [пер. с англ. и ред. К. А. Птицына]. - М. [и др.], 2007. - 1407 с. : ил.
2. Системы искусственного интеллекта : методические указания к выполнению лабораторных работ для 4 курса ФПМИ по специальностям 050500, 050503, 080801 дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. М. Волкова, И. А. Цильковский]. - Новосибирск, 2011. - 70, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000151394
3. Павлов С.Н. Системы искусственного интеллекта. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.Н. Павлов— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13974.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Павлов С.Н. Системы искусственного интеллекта. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.Н. Павлов— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, Эль Контент, 2011.— 194 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13975.html>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Ефимова Е. А. Основы программирования на языке Visual Prolog [Электронный ресурс] / Е. А. Ефимова— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 265 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39556.html>.— ЭБС «IPRbooks»

1. Братко И. Алгоритмы искусственного интеллекта на языке Prolog. пер. с англ. / Иван Братко. - М. [и др.], 2004. - 637 с. : ил.
2. Андрейчиков А. В. Интеллектуальные информационные системы : учебник для вузов по специальности "Прикладная информатика в экономике" / А. В. Андрейчиков, О. Н. Андрейчикова. - М., 2006. - 422, [1] с. : ил.
3. Марселлус Д. Н. Программирование экспертных систем на ТУРБО ПРОЛОГЕ : Пер. с англ.. - М., 1994. - 256 с. : ил.
4. Авдеенко Т. В. Введение в искусственный интеллект и логическое программирование : учебное пособие / Т. В. Авдеенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 62, [2] с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/avdeenko.rar>
5. Шрайнер П. А. Основы программирования на языке Пролог : курс лекций : учебное пособие для вузов по специальностям информационных технологий / П. А. Шрайнер. - М., 2005. - 172, [1] с. : ил.
6. Шахмаметов Р. Г. Распределенные системы искусственного интеллекта : учебное пособие / Р. Г. Шахмаметов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 154, [1] с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2007/shahmametov.pdf>. - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".
7. Лорье Ж. -. Системы искусственного интеллекта : Пер. с фр.. - М., 1991. - 568 с. : ил.
8. Любарский Ю. Я. Интеллектуальные информационные системы / Ю. Я. Любарский. - М., 1990. - 227 с. : ил.
9. Андрейчиков А. В. Интеллектуальные информационные системы : учебник для вузов по специальности "Прикладная информатика в экономике" / А. В. Андрейчиков, О. Н. Андрейчикова. - М., 2006. - 422, [1] с. : ил.
10. Гаврилов А. В. Системы искусственного интеллекта. Ч. 1 : учебное пособие для 4-5 курсов АВТФ / А. В. Гаврилов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2000. - 48 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2000/2000_gavrilov.rar
11. Системы искусственного интеллекта : Межвуз. сб. науч. тр. / Новосиб. гос. техн. ун-т; Под ред. А. В. Гаврилова. - Новосибирск, 1993. - 69с.

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
2. Системы искусственного интеллекта : методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. М. Волкова, И. А. Цильковский]. - Новосибирск, 2017

- 1 SWI Prolog
- 2 Amzi! Prolog
- 3 Оболочка SWI-Prolog

-

1	(- , ,)	

1	(Internet)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Элементы современных компьютеров и технологии программирования**

: 01.03.02

: 4, : 7

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

<p>Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность приобретать новые научные и профессиональные знания, используя современные образовательные и информационные технологии; в части следующих результатов обучения:</p> <p align="center">1.</p>
<p>Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; в части следующих результатов обучения:</p> <p align="center">4.</p>
<p align="center">5.</p>
<p>Компетенция ФГОС: ОПК.4 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:</p> <p align="center">2.</p>

4.
5.
7.
Компетенция ФГОС: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
1.
2.
Компетенция ФГОС: ПК.4 способность работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
1.
Компетенция ФГОС: ПК.7 способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения; в части следующих результатов обучения:
1.
2.

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

.2. 1
1.знать основные электронные образовательные и справочные ресурсы ;
.3. 4
2.разрабатывать интерактивные приложения под Windows ;
.3. 5
3.уметь использовать интегрированные среды разработки программ ; ;
.3. 1
4.о развитии технологий программирования графики ; ;
5.о развитии технологии программирования интерактивных приложений ; ;
.3. 2
6.объектно-ориентированного программирования на языке С# ; ;
.3. 4
7.разрабатывать интерактивные приложения на языке С# ; ;
.4. 2
8.использовать LaTex для форматирования отчетов и текста бакалаврской работы ; ;

9.использовать Microsoft Word для форматирования отчетов и текста бакалаврской работы			;
.4. 4			
10.владеет персональным компьютером как средством управления информацией			;
.4. 5			
11.о разработке программ с использованием графики			;
.4. 7			
12.о тенденциях развития информационных технологий			;
.4. 1			
13.основные распределенные системы управления версиями			;
.7. 1			
14.разрабатывать динамические и статические библиотеки			
.7. 2			
15.Средства реализации основных принципов ООП на С#			;

1. Основы работы в Microsoft Office 2013: Учебное пособие / А.В. Кузин, Е.В. Чумакова. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 160 с.: 70x100 1/16. - (Высшее образование). (обложка) ISBN 978-5-00091-024-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=495075> - Загл. с экрана.

2. Орлов А. А. Тайны и секреты компьютера : [справочное издание] / А. А. Орлов. - М., 2006. - 415, [1] с. : ил. - На обл.: Учебник по VBA. Как устроен Интернет. Электронная почта. Кодировки. Сайтостроение. Секреты web-дизайна. Устройство файловой системы. Компьютерная социология.

3. Биллиг В. А. Основы объектного программирования на С# : (С# 3.0, Visual Studio 2008) : учебное пособие / В. А. Биллиг. - М., 2010. - 582, [1] с. : ил., табл.

4. Троелсен Э. Язык программирования С#2010 и платформа. NET 4.0 / Э. Троелсен. - М., 2011

1. Ощенко И. А. Учимся работать на компьютере : [работа в Windows Vista, Word 2007 и Excel 2007, составление и форматирование документов, архивация, защита компьютера от вирусов, развлечения: музыка, видео, игры, интернет и электронная почта] / Игорь Ощенко. - СПб., 2009. - 458 с. : ил. + Видеокурс (1 CD-ROM).

2. Ботт Э. Использование Microsoft Office 97 : Пер. с англ. - Киев, 1997. - 416с. : 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. Рояк М. Э. Методические указания по курсу «Элементы современных компьютеров и технологии программирования» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М. Э. Рояк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180077. - Загл. с экрана.

2. Элементы современных компьютеров и технологии программирования : методические указания к лабораторным работам для 4 курса факультета прикладной математики и информатики / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. М. Э. Рояк]. - Новосибирск, 2016. - 20, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229163

1 Visual Studio

2 MikTex

3 Microsoft Office

-

1	(-) , ,	

1	(Internet)	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Методы построения и анализа алгоритмов

: 01.03.02

: 2, : 3

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

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой; *в части следующих результатов обучения:*

3.

Компетенция ФГОС: ОПК.4 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.

6.

Компетенция ФГОС: ПК.2 способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат; *в части следующих результатов обучения:*

1.

Компетенция ФГОС: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

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. Малышкин В. Э. Специальные главы дискретной математики [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. Э. Малышкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000160411. - Загл. с экрана.
2. Малышкин В. Э. Специальные главы математической логики [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. Э. Малышкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2011/lib_875_1322120018.doc. - Загл. с экрана.

- 1 Microsoft Visual Studio Community 2017
 - 2 Notepad++
 - 3 IntelliJ IDEA - Java IDE
- IntelliJ IDEA

-

1	(-) , ,	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основные алгоритмы на графах и сетях

: 01.03.02

: 2, : 3

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

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой; *в части следующих результатов обучения:*

3.

Компетенция ФГОС: ОПК.4 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.

6.

Компетенция ФГОС: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

2.

(
---	--

.1. 3	
1. О графах и алгоритмах на графах.	;
.3. 2	
2. О представлении алгоритмов на графах в программах.	; ;
3. О связях между алгоритмами и программами.	; ;
4. Основные понятия конструирования алгоритмов на графах и разработки реализующих их программ.	; ;
.1. 3	
5. Основные широкоупотребляемые на практике алгоритмы на графах и сетях.	;
.4. 6	
6. Формулировать задачу разработки алгоритма решения задачи.	; ;
7. Разработать спецификацию алгоритма.	; ;
8. Определить сложность алгоритма на графах и сетях.	; ;
9. Конструировать алгоритмы на графах и сетях.	; ;
.4. 5	
10. Построения алгоритмов на графах и сетях и их компьютерной реализации.	; ;

1. Судоплатов С. В. Дискретная математика : [учебник для высших технических учебных заведений] / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. - Новосибирск, 2016. - 279 с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000228681

2. Иванов Б. Н. Дискретная математика. Алгоритмы и программы. Расширенный курс : [учебное пособие для вузов по специальности "Прикладная математика и информатика"] / Б. Н. Иванов. - Москва, 2011. - 511 с. : ил., табл.

1. Лекции по теории графов : учебное пособие по специальностям "Математика" и "Прикладная механика" / В. [А. Емеличев и др.]. - М., 1990. - 382, [1] с. : ил.

2. Седжвик Р. Фундаментальные алгоритмы на С. Ч. 5 : [пер. с англ.] / Роберт Седжвик. - Москва [и др.], 2003. - 658-1127 с. - Парал. тит. л. англ..

3. Математические основы программирования [Электронный ресурс] : 22 книги в PDF-формате. - Ижевск, 2005. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с контейнера.

4. Кнут Д. Э. Искусство программирования. Т. 1 : пер. с англ. / Дональд Э. Кнут ; под общ. ред. Ю. В. Козаченко. - М. [и др.], 2007. - 712 с. : ил.

5. Кнут Д. Э. Искусство программирования. Т. 3 : пер. с англ. / Дональд Э. Кнут ; под общ. ред. Ю. В. Козаченко. - М. [и др.], 2007. - 822 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. Корнеев В. Д. Методические указания для курса «Основные алгоритмы на графах и сетях» [Электронный ресурс] : методические пособия / В. Д. Корнеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000176420. - Загл. с экрана.
- 2. Корнеев В. Д. Методические указания для РГЗ по курсу «Основные алгоритмы на графах и сетях» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. Д. Корнеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000176312. - Загл. с экрана.

- 1 Операционные системы семества LINUX
- 2 GCC

1	(- ,)	

1	(Internet)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Операционные системы, среды и оболочки**

: 01.03.02

: 2 3, : 4 5

		4	5
1	()	3	4
2		108	144
3	, .	63	48
4	, .	18	18
5	, .	0	0
6	, .	36	18
7	, .	10	8
8	, .	2	2
9	, .	7	10
10	, .	45	96
11	(, ,)		
12			

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; *в части следующих результатов обучения:*

6.

4.

Компетенция ФГОС: ОПК.4 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: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

2.

(
---	--

.3. 6	
1.о принципах работы современных ОС и их интерфейсах	; ;
2.состав операционных систем и организацию взаимодействия их компонентов	;
3.о многоуровневом подходе взаимодействия сетевого программного обеспечения	;
4.основные принципы работы современных компьютерных сетей и их аппаратного и программного обеспечения	; ;
.3. 4	
5.использовать инструментальные средства обработки программ на различных этапах их прохождения в среде ОС	;
6.разрабатывать однопоточные и многопоточные программы сетевой архитектуры "клиент-сервер", использующие стек протоколов ТСР/РР	; ;
7.технологиями разработки серверных программ, использующих протокол НТТР	;
.4. 5	
8.средства языка shell для разработки сценариев	;
9.базовые программные средства для создания приложений в среде Unix - совместимых ОС	; ;
10.особенности локальных, глобальных и городских сетей	;
11.проводить диагностику компьютерных сетей и использовать их сервисные службы	;
12.создавать необходимые программные средства с использованием базовых технологий локальных сетей	;
13.использовать сервисные программы для решения типовых задач управления ресурсами ОС	;
.3. 2	
14.основные этапы разработки программного обеспечения	

1. Таненбаум Э. С. Современные операционные системы / Э. Таненбаум. - СПб., 2007. - 1037 с. : ил.

2. Олифер В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : [учебное пособие для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника" и по специальностям "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети", "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем"] / В. Олифер, Н. Олифер. - СПб. [и др.], 2012. - 943 с. : ил.

3. Олифер В. Г. Сетевые операционные системы : учебное пособие для вузов по направлению подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника" / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - СПб. [и др.], 2007. - 538 с. : ил.

4. Курячий Г.В. Операционная система UNIX [Электронный ресурс]/ Г.В. Курячий— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 258 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52199.html>.— ЭБС «IPRbooks»
5. Кобылянский В. Г. Слайд-конспект по курсу «Компьютерные сети» [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. Г. Кобылянский, Н. Л. Долозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222353. - Загл. с экрана.
6. Кобылянский В. Г. Слайд-конспект по курсу «Операционные системы» [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. Г. Кобылянский ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000236104. - Загл. с экрана.

1. Колисниченко Д. Н. Linux. Полное руководство / Д. Н. Колисниченко, Питер В. Аллен. - СПб., 2007. - 777 с. : ил.
2. Баррет Д. Д. Linux. Основные команды : карманный справочник / Даниэл Дж. Баррет. - М., 2007. - 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. Кобылянский В. Г. Операционные системы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Г. Кобылянский ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232435. - Загл. с экрана.
2. Назаров С. В. Современные операционные системы : учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. - М., 2011. - 279 с. : ил.
3. Долозов Н. Л. Компьютерные сети : учебно-методическое пособие / Н. Л. Долозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 110, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000185242

- 1 Операционные системы семейства LINUX
- 2 Visual Studio
- 3 Wireshark
- 4 NetEmul
- 5 DM Disk Editor Free Edition

-

1	(- , ,)	-

1	(Internet)	

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Открытые системы. Архитектура и технологии

: 01.03.02

: 2 3, : 4 5

		4	5
1	()	3	4
2		108	144
3	, .	63	48
4	, .	18	18
5	, .	0	0
6	, .	36	18
7	, .	10	8
8	, .	2	2
9	, .	7	10
10	, .	45	96
11	(, ,)		
12			

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; *в части следующих результатов обучения:*

6.

4.

Компетенция ФГОС: ОПК.4 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: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

2.

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

.3. 6	
1.о принципах работы современных ОС и их интерфейсах	; ;
2.состав операционных систем и организацию взаимодействия их компонентов	;
3.о многоуровневом подходе взаимодействия сетевого программного обеспечения	;
4.основные принципы работы современных компьютерных сетей и их аппаратного и программного обеспечения	; ;
.3. 4	
5.использовать инструментальные средства обработки программ на различных этапах их прохождения в среде ОС	;
6.разрабатывать однопоточные и многопоточные программы сетевой архитектуры "клиент-сервер", использующие стек протоколов ТСП/РР	; ;
7.технологиями разработки серверных программ, использующих протокол НТТР	;
.4. 5	
8.средства языка shell для разработки сценариев	;
9.базовые программные средства для создания приложений в среде Unix - совместимых ОС	; ;
10.особенности локальных, глобальных и городских сетей	;
11.проводить диагностику компьютерных сетей и использовать их сервисные службы	;
12.создавать необходимые программные средства с использованием базовых технологий локальных сетей	;
13.использовать сервисные программы для решения типовых задач управления ресурсами ОС	;
.3. 2	
14.основные этапы разработки программного обеспечения	

1. Таненбаум Э. С. Современные операционные системы / Э. Таненбаум. - СПб., 2007. - 1037 с. : ил.

2. Олифер В. Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы : [учебное пособие для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника" и по специальностям "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети", "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем"] / В. Олифер, Н. Олифер. - СПб. [и др.], 2012. - 943 с. : ил.

3. Олифер В. Г. Сетевые операционные системы : учебное пособие для вузов по направлению подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника" / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - СПб. [и др.], 2007. - 538 с. : ил.

4. Кобылянский В. Г. Слайд-конспект по курсу «Компьютерные сети» [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. Г. Кобылянский, Н. Л. Долозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222353. - Загл. с экрана.

5. Кобылянский В. Г. Слайд-конспект по курсу «Операционные системы» [Электронный ресурс] : конспект лекций / В. Г. Кобылянский ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000236104. - Загл. с экрана.

1. Колисниченко Д. Н. Linux. Полное руководство / Д. Н. Колисниченко, Питер В. Аллен. - СПб., 2007. - 777 с. : ил.

2. Баррет Д. Д. Linux. Основные команды : карманный справочник / Даниэл Дж. Баррет. - М., 2007. - 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 "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

1. Кобылянский В. Г. Операционные системы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Г. Кобылянский ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232435. - Загл. с экрана.

2. Назаров С. В. Современные операционные системы : учебное пособие / С. В. Назаров, А. И. Широков. - М., 2011. - 279 с. : ил.

3. Долозов Н. Л. Компьютерные сети : учебно-методическое пособие / Н. Л. Долозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 110, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000185242

1 Операционные системы семества LINUX

2 Visual Studio

3 Wireshark

4 NetEmul

5 DM Disk Editor Free Edition

1	(- , ,)	-

--	--	--

1	(Internet)	
---	--------------	--

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы параллельного программирования

: 01.03.02

: 4, : 8

		8
1	()	5
2		180
3	, .	69
4	, .	14
5	, .	0
6	, .	42
7	, .	13
8	, .	2
9	, .	11
10	, .	111
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОПК.4 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: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

2.

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

.3. 2

1. Средства параллельного программирования MPI.	;	;
2. Средства параллельного программирования OpenMP.	;	;
3. Методы распараллеливания задач из различных прикладных областей.	;	;
.4. 5		
6. Создавать параллельные программы для алгоритмов матричных задач на вычислительных системах с топологией двух и трех мерных решеток.	;	;
.3. 2		
8. Основные концептуальные положения функционального и параллельного программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений.	;	;
9. Методы проектирования и производства программного продукта, принципы построения, структуры и приемы работы с инструментальными средствами, поддерживающими создание программного продукта.	;	;
10. Модели параллельных алгоритмов и методы параллельного программирования.	;	;
11. Математические и алгоритмические модели, методы и инструментальные программные средства анализа и обработки экспериментальных данных на компьютерах.	;	;
12. Знать архитектуру современных вычислительных систем и компьютерных систем: параллельная обработка информации	;	;
.4. 5		
15. Практического распараллеливания алгоритмов реальных задач.	;	;
16. Практической работы на современных вычислительных кластерах.	;	;

1. Малышкин В. Э. Параллельное программирование мультимикомпьютеров : [учебник] / В. Э. Малышкин, В. Д. Корнеев. - Новосибирск, 2011. - 295 с. : ил., табл.
2. Корнеев В. Д. Параллельное программирование кластеров : учебное пособие / В. Д. Корнеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 310, [1] с. : ил.
3. Малышкин В. Э. Параллельное программирование мультимикомпьютеров : [учебник] / В. Э. Малышкин, В. Д. Корнеев. - Новосибирск, 2006. - 295 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/malyshkin.pdf>

1. Антонов А. С. Технологии параллельного программирования MPI и OpenMP : [учебное пособие для вузов по ВПО 010400 "Прикладная математика и информатика" и 010300 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"] / А. С. Антонов ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова ; [Суперкомпьютерный консорциум ун-тов России]. - Москва, 2012. - 339 с. : ил., табл.
2. Гергель В. П. Современные языки и технологии параллельного программирования : [учебное пособие для вузов по направлениям ВПО 010400 "Прикладная математика и информатика" и 010300 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"] / В. П. Гергель ; Б-ка Нижегород. гос. ун-та им. Н. И. Лобачевского ; [Суперкомпьютерный консорциум ун-тов России]. - Москва, 2012. - 402 с. : ил., табл.

3. Параллельные вычисления на GPU. Архитектура и программная модель GUDA : [учебное пособие для вузов по направлениям ВПО 010400 "Прикладная математика и информатика" и 010300 "Фундаментальная информатика и информационные технологии" / А. В. Боресков и др.] ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова ; [Суперкомпьютерный консорциум ун-тов России]. - Москва, 2012. - 332, [1] с. : ил., табл.
4. Параллельные алгоритмы. Разработка и реализация : учебное пособие / [Ю. К. Демьянович и др.]. - М., 2012. - 343 с. : ил., табл.
5. Инструменты параллельного программирования в системах с общей памятью : [учебник для вузов по направлениям ВПО 010400 "Прикладная математика и информатика" и 010300 "Фундаментальная информатика и информационные технологии"] / К. В. Корняков [и др.] ; под ред. В. П. Гергеля ; Нижегород. гос. ун-т им. Н. И. Лобачевского. - М., 2010. - 262, [4] с. : ил. - На обл. в вых. дан.: Суперкомпьютерный консорциум университетов России.
6. Кормен Т. Алгоритмы: построение и анализ / Т. Кормен, Ч. Лейзерсон, Р. Ривест ; [пер. с англ. К. Белов и др. ; под ред. А. Шеня]. - М., 1999. - 955 с. : ил.
7. Богачев К. Ю. Основы параллельного программирования / К. Ю. Богачёв. - М., 2003. - 342 с.
8. Эндрюс Г. Д. Основы многопоточного, параллельного и распределенного программирования : [пер. с англ.] / Грегори Р. Эндрюс. - М., 2003. - 505 с. : ил.
9. Воеводин В. В. Параллельные вычисления : [учебник для вузов по направлению 510200 "Прикладная математика и информатика"] / В. В. Воеводин, Вл. В. Воеводин. - СПб., 2004. - 599 с. : ил.
10. Немнюгин С. А. Параллельное программирование для многопроцессорных вычислительных систем / Сергей Немнюгин, Ольга Стесик. - СПб., 2002. - 396 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. Арыков С. Б. Основы параллельного программирования [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. Б. Арыков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234758. - Загл. с экрана.
2. Корнеев В. Д. Методические указания для РГЗ по курсу «Основы параллельного программирования» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. Д. Корнеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000176262. - Загл. с экрана.
3. Корнеев В. Д. Методические указания для лабораторных по курсу «Основы параллельного программирования» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. Д. Корнеев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000160101. - Загл. с экрана.

- 1 Операционные системы семейства LINUX
- 2 MPICH2
- 3 OpenMP

4 GCC

-

1	(- , ,)	

1	(Internet)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Технологии объектно-ориентированного программирования**

: 01.03.02

: 4, : 8

		8
1	()	5
2		180
3	, .	69
4	, .	14
5	, .	0
6	, .	42
7	, .	13
8	, .	2
9	, .	11
10	, .	111
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; *в части следующих результатов обучения:*

4.

Компетенция ФГОС: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

2.

Компетенция ФГОС: ПК.4 способность работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

1.

Компетенция ФГОС: ПК.7 способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения; *в части следующих результатов обучения:*

2.

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

.3. 4		
1.О классификации языков программирования, возможностях различных языков		;
2.понимать и применять на практике компьютерные технологии для решения различных задач		;
.3. 2		
3.Современные технологии объектно-ориентированного программирования		;
4.О средствах обработки объектов (контейнеры и итераторы) в STL C++		;
.3. 4		
5.Об основных алгоритмах и структурах данных среды .NET		;
.4. 1		
6.Основные конструкции языка C#.		;
7.знать основные распределенные системы управления версиями		;
.7. 2		
8.Средства реализации основных принципов ООП на языках C++ и C#		;

1. Шеферд Д. Программирование на Microsoft Visual C++ .NET : мастер-класс [пер. с англ.] / Джордж Шеферд по материалам Дэвида Круглински. - М., 2007. - 892 с. : ил. + 1 CD-ROM.

2. Hogenson G. Foundations of C++/CLI [electronic resource] : : The Visual C++ Language for .NET 3.5 // by Gordon Hogenson. - Berkeley, CA ;, 2008. : v.: digital // Springer eBooks. - Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-1024-5>

3. Troelsen A. Pro C# 2008 and the .NET 3.5 Platform [electronic resource] // by Andrew Troelsen. - Berkeley, CA ;, 2008. : v.: digital // Springer eBooks. - Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-0422-0>

1. Павловская Т. А. C/C++. Структурное программирование : практикум / Т. А. Павловская, Ю. А. Щупак. - СПб. [и др.], 2007. - 238 с. : ил. - На тит. л.: Издательская программа 300 лучших учебников для высшей школы.

2. Павловская Т. А. C#. Программирование на языке высокого уровня : [учебник по направлению "Информатика и вычислительная техника"] / Т. А. Павловская. - СПб. [и др.], 2010. - 432 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. Рояк М. Э. Методические указания по курсу «Технологии объектно-ориентированного программирования» для магистрантов ФПМИ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М. Э. Рояк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180082. - Загл. с экрана.

1 Visual Studio

-

1	(- , ,)	,

1	(Internet)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Статистические методы анализа данных**

: 01.03.02

: 4, : 7

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

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой; в части следующих результатов обучения:

5.

Компетенция ФГОС: ПК.2 способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат; в части следующих результатов обучения:

4.

2.

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

.1. 5	
1. Знать базовые методы анализа статистических данных при построении зависимостей	;
.2. 4	
2. Знать теоретические основы методов построения зависимостей по экспериментальным данным	;
.2. 2	
3. Владеть методами построения и анализа линейных моделей по экспериментальным данным	;

1. Тимофеев В. С. Эконометрика : [учебник] / В. С. Тимофеев, А. В. Фаддеенков, В. Ю. Щеколдин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 345 с. : ил., табл., портр.
2. Сидняев Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учебное пособие [для вузов по специальности "Прикладная математика"] / Н. И. Сидняев. - М., 2011. - 399 с. : ил., табл., схемы
3. Малов С. В. Регрессионный анализ. Теоретические основы и практические рекомендации / С. В. Малов ; С.-Петерб. гос. ун-т. - Санкт-Петербург, 2013. - 275 с.
4. Лисицин Д. В. Методы построения регрессионных моделей : [учебное пособие] / Д. В. Лисицин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 74, [2] с. : табл., ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000154176
5. Бериков В. Б. Эконометрика : учебное пособие / В. Б. Бериков ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Фак. приклад. мат. и информатики. - Новосибирск, 2010. - 75, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000148038
6. Компьютерные технологии анализа данных в эконометрике / Д.М. Дайитбегов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2010. - 578 с.: 70x100 1/16. - (Научная книга). (переплет) ISBN 978-5-9558-0191-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=251791> - Загл. с экрана.

1. Дрейпер Н. Р. Прикладной регрессионный анализ : пер. с англ. / Норман Р. Дрейпер, Гарри Смит. - М. [и др.], 2007. - 911 с. : ил., табл.
2. Кобзарь А. И. Прикладная математическая статистика : для инженеров и научных работников / А. И. Кобзарь. - М., 2006. - 813 с. : табл.
3. Попов А. А. Конструирование линейных регрессионных моделей с разнотипными переменными : Учеб. пособие для IY курса ФПМИ дневной формы обучения / А. А. Попов; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1999. - 55 с. : ил.
4. Чубукова И. А. Data Mining : учебное пособие / И. А. Чубукова. - М., 2006. - 382 с. : ил.
5. Воскобойников Ю. Е. Регрессионный анализ данных в пакете Mathcad : учебное пособие / Ю. Е. Воскобойников. - Санкт-Петербург [и др.], 2011. - 223, [1] с. : ил., табл. + 1CD.

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. Статистические методы анализа данных : методические указания для 4 курса ФПМИ всех направлений и специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. А. Попов]. - Новосибирск, 2004. - 31 с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000031994
2. Попов А. А. Статистические методы анализа данных: методические указания к расчетно-графическому заданию для студентов IV курса ФПМИ всех направлений и специальностей [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. А. Попов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162616. - 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
4. Статистические методы анализа данных : методические указания к выполнению лабораторных работ и расчетно-графического задания для 4 курса ФПМИ направлений подготовки 01.03.02 - прикладная математика и информатика, 02.03.03 - математическое обеспечение и администрирование информационных систем / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. А. Попов]. - Новосибирск, 2017. - 33, [2] с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235022

1 Python

-

1	2, I-426	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Регрессионный и дисперсионный анализы**

: 01.03.02

: 4, : 7

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

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой; *в части следующих результатов обучения:*

5.

Компетенция ФГОС: ПК.2 способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат; *в части следующих результатов обучения:*

4.
2.

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

.1. 5	
1. Знать базовые методы анализа статистических данных при построении зависимостей	;
.2. 4	
2. Знать теоретические основы методов построения зависимостей по экспериментальным данным	;
.2. 2	
3. Владеть методами построения и анализа линейных моделей по экспериментальным данным	;

1. Тимофеев В. С. Эконометрика : [учебник] / В. С. Тимофеев, А. В. Фаддеенков, В. Ю. Щеколдин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 345 с. : ил., табл., портр.
2. Сидняев Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учебное пособие [для вузов по специальности "Прикладная математика"] / Н. И. Сидняев. - М., 2011. - 399 с. : ил., табл., схемы
3. Малов С. В. Регрессионный анализ. Теоретические основы и практические рекомендации / С. В. Малов ; С.-Петерб. гос. ун-т. - Санкт-Петербург, 2013. - 275 с.
4. Лисицин Д. В. Методы построения регрессионных моделей : [учебное пособие] / Д. В. Лисицин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 74, [2] с. : табл., ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000154176
5. Бериков В. Б. Эконометрика : учебное пособие / В. Б. Бериков ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Фак. приклад. мат. и информатики. - Новосибирск, 2010. - 75, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000148038
6. Компьютерные технологии анализа данных в эконометрике / Д.М. Дайитбегов. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2010. - 578 с.: 70x100 1/16. - (Научная книга). (переплет) ISBN 978-5-9558-0191-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=251791> - Загл. с экрана.

1. Дрейпер Н. Р. Прикладной регрессионный анализ : пер. с англ. / Норман Р. Дрейпер, Гарри Смит. - М. [и др.], 2007. - 911 с. : ил., табл.
2. Кобзарь А. И. Прикладная математическая статистика : для инженеров и научных работников / А. И. Кобзарь. - М., 2006. - 813 с. : табл.
3. Попов А. А. Конструирование линейных регрессионных моделей с разнотипными переменными : Учеб. пособие для IY курса ФПМИ дневной формы обучения / А. А. Попов; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1999. - 55 с. : ил.
4. Чубукова И. А. Data Mining : учебное пособие / И. А. Чубукова. - М., 2006. - 382 с. : ил.
5. Воскобойников Ю. Е. Регрессионный анализ данных в пакете Mathcad : учебное пособие / Ю. Е. Воскобойников. - Санкт-Петербург [и др.], 2011. - 223, [1] с. : ил., табл. + 1CD.

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. Попов А. А. Статистические методы анализа данных: методические указания к расчетно-графическому заданию для студентов IV курса ФПМИ всех направлений и специальностей [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. А. Попов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162616. - Загл. с экрана.
2. Статистические методы анализа данных : методические указания для 4 курса ФПМИ всех направлений и специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. А. Попов]. - Новосибирск, 2004. - 31 с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000031994
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
4. Статистические методы анализа данных : методические указания к выполнению лабораторных работ и расчетно-графического задания для 4 курса ФПМИ направлений подготовки 01.03.02 - прикладная математика и информатика, 02.03.03 - математическое обеспечение и администрирование информационных систем / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. А. Попов]. - Новосибирск, 2017. - 33, [2] с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235022

1 Python

-

1	(-) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Метод конечных элементов**

: 01.03.02

: 4, : 8

		8
1	()	4
2		144
3	, .	46
4	, .	14
5	, .	0
6	, .	20
7	, .	10
8	, .	2
9	, .	10
10	, .	98
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ПК.1 способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
Компетенция ФГОС: ПК.2 способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
3.
2.
Компетенция ФГОС: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.

(
---	--

.2. 3	
1. Знать основы метода конечных элементов (МКЭ) и метода конечных разностей. Иметь представление о других сеточных методах.	; ;
2. Знать методы и алгоритмы построения конечноэлементных сеток.	; ;
3. Знать основные методы описания расчётных областей; способ построения локальных матриц на симплексах с использованием барицентрических координат; алгоритм сборки СЛАУ в МКЭ с использованием локальных матриц.	; ;
.2. 2	
4. Уметь применять структуры данных МКЭ; уметь решать двумерные и трёхмерные краевые задачи с использованием МКЭ.	; ;
5. Уметь строить конечноэлементные схемы различного порядка аппроксимации.	; ;
.1. 1	
6. Уметь оценивать погрешность конечноэлементного решения.	; ;
.3. 1	
7. Уметь оценивать погрешность конечноэлементного решения применительно к решаемой практической задаче, знать способы ее уменьшения	; ;

1. Соловейчик Ю. Г. Метод конечных элементов для решения скалярных и векторных задач : [учебное пособие] / Ю. Г. Соловейчик, М. Э. Рояк, М. Г. Персова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 895 с. : ил.

2. Персова М. Г. Методы конечноэлементного анализа : конспект лекций / М. Г. Персова, Ю. Г. Соловейчик ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 203, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214705

3. Численные методы в уравнениях математической физики : учебное пособие / [М. Г. Персова и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 57, [2] с. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232319

4. Персова М. Г. Современные компьютерные технологии : конспект лекций / М. Г. Персова, Ю. Г. Соловейчик, П. А. Домников ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 78, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000202730

1. Зенкевич О. Метод конечных элементов в технике. пер. с англ. : [монография] / О. Зенкевич ; под ред. Б. Е. Победри. - М., 1975. - 541 с. : ил.

2. Зенкевич О. Конечные элементы и аппроксимация / О. Зенкевич, К. Морган ; пер. с англ. Б. И. Квасова ; под ред. Н. С. Бахвалова. - М., 1986. - 318 с. : ил.

3. Марчук Г. И. Методы вычислительной математики : учебное пособие / Г. И. Марчук. - СПб. [и др.], 2009. - 608 с. - На обл.: Знание! Уверенность! Успех!.

4. Голуб Д. Матричные вычисления / Дж. Голуб, Ч. Ван Лоун ; пер. с англ. Ю. М. Нечепуренко и др. под ред. В. В. Воеводина. - М., 1999. - 548 с. : ил.

5. Сабоннадьер Ж. Метод конечных элементов и САПР : Пер. с фр. / Под ред. Стрельбицкого Э. К. - М., 1989. - 192 с.
6. Лаевский Ю. М. Метод конечных элементов (основы теории, задачи) / Ю. М. Лаевский ; Новосиб. гос. ун-т. - Новосибирск, 1999. - 166 с. : ил
7. Марчук Г. И. Введение в проекционно-сеточные методы : Учеб. пособие для вузов по спец. "Прикл. математика". - М., 1981. - 416 с. : ил.
8. Марчук Г. И. Методы вычислительной математики : Учеб. пособие для вузов по спец. "Прикл. математика". - М., 1980. - 535 с.
9. Ортега Д. М. Введение в численные методы решения дифференциальных уравнений / Дж. Ортега, У. Пул ; пер. с англ. Н. Б. Конюховой, под ред. А. А. Абрамова. - М., 1986. - 288 с. : ил., схемы, табл.
10. Сильвестер П. Метод конечных элементов для радиоинженеров и инженеров-электриков / П. Сильвестер, Р. Феррари ; пер. с англ. С. Н. Хотяинцева, Ф. Ф. Дубровки. - М., 1986. - 229 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. Персова М. Г. Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Метод конечных элементов» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / М. Г. Персова, Ю. Г. Соловейчик ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_869_1326175425.doc. - Загл. с экрана.
2. Персова М. Г. Метод конечных элементов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Г. Персова, Ю. Г. Соловейчик ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000186203. - Загл. с экрана.
3. Метод конечных элементов : методические указания к выполнению лабораторных работ для 4 курса ФПМИ специальности 010500 дневного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. М. Г. Персова и др.]. - Новосибирск, 2007. - 29, [2] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/3391.rar>
4. Численные методы решения систем уравнений : методические указания к выполнению работ по курсу "Численные методы" для III курса ФПМИ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; сост. : М. Г. Персова, М. Э. Рояк, Ю. Г. Соловейчик, А. В. Чернышев. - Новосибирск, 2004. - 29 с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/2735.rar>
5. Современные компьютерные технологии [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Г. Персова и др. ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000186027. - Загл. с экрана.

- 1 Visual Studio 2010
- 2 Watcom Fortran
- 3 Open Watcom

-

1	(Internet)	Internet

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Планирование и анализ эксперимента

: 01.03.02

: 4, : 8

		8
1	()	4
2		144
3	, .	46
4	, .	14
5	, .	0
6	, .	20
7	, .	8
8	, .	2
9	, .	10
10	, .	98
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОПК.4 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: ПК.1 способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям; в части следующих результатов обучения:

1.

Компетенция ФГОС: ПК.2 способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат; в части следующих результатов обучения:

2.

Компетенция ФГОС: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:

1.

(
---	--

.1. 1	
1. Знать математические методы оптимального планирования эксперимента при исследовании объектов различной природы	;
.2. 2	
2. Уметь реализовывать вычислительные алгоритмы синтеза непрерывных и дискретных оптимальных планов	;
.3. 1	
3. Уметь делать постановку задач планирования эксперимента с учетом прикладных целей исследования зависимостей	;
.4. 5	
4. Владеть основами программирования в одном из современных математических пакетов	;

1. Сидняев Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учебное пособие [для вузов по специальности "Прикладная математика"] / Н. И. Сидняев. - М., 2011. - 399 с. : ил., табл., схемы

2. Попов А.А. Оптимальное планирование эксперимента в задачах структурной и параметрической идентификации моделей многофакторных систем [Электронный ресурс]: монография/ А.А. Попов— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 296 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45413.html>.— ЭБС «IPRbooks»

3. Попов А. А. Оптимальное планирование эксперимента в задачах структурной и параметрической идентификации моделей многофакторных систем : [монография] / А. А. Попов. - Новосибирск, 2013. - 295 с. : ил., табл. - Парал. тит. л. англ..

4. Планирование научного эксперимента: Учебник/В.А.Волосухин, А.И.Тищенко, 2-е изд. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 176 с.: 60x88 1/16. - (Высшее образование: Магистратура) (Обложка) ISBN 978-5-369-01229-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=516516> - Загл. с экрана.

5. Порсев Е. Г. Организация и планирование экспериментов : учебное пособие / Е. Г. Порсев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 152, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2010/porsev.pdf>

1. Денисов В. И. Пакет программ оптимального планирования эксперимента : [монография] / В. И. Денисов, А. А. Попов. - М., 1986. - 158, [1] с. : ил.

2. Федоров В. В. Теория оптимального эксперимента (планирование регрессионных экспериментов) : [монография] / В. В. Федоров. - М., 1971. - 311, [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. Попов А. А. Математические методы планирования эксперимента [Электронный ресурс] : методические указания к лабораторным работам для студентов IV-го курса ФПМИ / А. А. Попов, Д. В. Лисицин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000160429. - 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

3. Попов А. А. Планирование и анализ эксперимента: методические указания по курсовому проектированию для студентов 4 курса ФПМИ всех направлений и специальностей [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. А. Попов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162618. - Загл. с экрана.

4. Планирование и анализ эксперимента : методические указания / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. А. Попов]. - Новосибирск, 2017

1 Python

-

1	(-) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Компьютерная графика**

: 01.03.02

: 3, : 6

		6
1	()	7
2		252
3	, .	58
4	, .	18
5	, .	0
6	, .	18
7	, .	7
8	, .	2
9	, .	20
10	, .	194
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОПК.4 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:*

3. , ,

5.

Компетенция ФГОС: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

2.

(, , ,)

.3. 2	
1. знать основные технологии программирования	; ;
.4. 3	
2. уметь применять основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	; ;
.4. 5	
3. уметь использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач	; ;
4. уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	; ;

1. Залогова Л. А. Компьютерная графика / Л. Залогова. - Москва, 2005. - 319, [1] с. : ил.
2. Дегтярев В. М. Инженерная и компьютерная графика : [учебник] / В. М. Дегтярев, В. П. Затыльников. - М., 2010. - 238, [1] с. : ил., табл.
3. Порев В. Н. Компьютерная графика / Виктор Порев. - СПб., 2005. - 428 с. : ил.
4. Евченко А. И. OpenGL и DirectX : программирование графики / А. И. Евченко. - СПб. [и др.], 2006. - 349 с. : ил. + 1 CD-ROM.
5. Дружинин А. И. Алгоритмы компьютерной графики. Ч. 2 : учебное пособие / А. И. Дружинин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 29, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2007/07_Druzhinin.rar
6. Дружинин А. И. Алгоритмы компьютерной графики. Ч. 3 : учебное пособие / А. И. Дружинин, Т. А. Дружинина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 46, [1] с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2009/druzhinin.pdf>
1. Дружинин А. И. Алгоритмы компьютерной графики : Учебное пособие / А. А. Дружинин, В. В. Вихман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 54 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2003/2003_druzhinin.rar
2. Пономаренко С. И. Пиксел и вектор. Принципы цифровой графики. - СПб., 2002. - 477 с. : ил.
3. Петров М. Н. Компьютерная графика : учебное пособие / М. Н. Петров, В. П. Молочков. - СПб., 2002. - 735 с. : ил. + 1 CD-ROM.
4. Глушаков С. В. Компьютерная графика : учебный курс / С. В. Глушаков, Г. А. Кнабе. - Харьков, 2001. - 500 с.
5. Гринько М. Е. Компьютерная графика : учебное пособие / М. Е. Гринько [и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 286, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000111616
6. Коцюбинский А. О. Компьютерная графика : Практ. пособие. - М., 2001. - 750 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. Компьютерная графика с использованием библиотеки OpenGL : методические указания к лабораторным работам для 3 курса ФПМИ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. Г. Задорожный, Д. В. Вагин, П. А. Домников]. - Новосибирск, 2016. - 36, [3] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233642
2. Задорожный А. Г. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Г. Задорожный ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222401. - Загл. с экрана.

1 Visual Studio 2015

-

1	(- , ,)	Microsoft PowerPoint,

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Вычислительная геометрия

: 01.03.02

: 3, : 6

		6
1	()	7
2		252
3	, .	58
4	, .	18
5	, .	0
6	, .	18
7	, .	7
8	, .	2
9	, .	20
10	, .	194
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОПК.4 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: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

2.

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

.3. 2

1.знать основные технологии программирования	;	;
.4. 5		
2.уметь использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач	;	;
3.уметь использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	;	;

1. Никулин Е. А. Компьютерная геометрия и алгоритмы машинной графики : [учебное пособие для вузов по направлению 654600 - "Информатика и вычислительная техника"] / Е. А. Никулин. - СПб., 2005. - 560 с. : ил.

2. Дегтярев В. М. Инженерная и компьютерная графика : [учебник] / В. М. Дегтярев, В. П. Затыльников. - М., 2010. - 238, [1] с. : ил., табл.

3. Дружинин А. И. Алгоритмы компьютерной графики. Ч. 3 : учебное пособие / А. И. Дружинин, Т. А. Дружинина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 46, [1] с. : ил., - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000118462

4. Дружинин А. И. Алгоритмы компьютерной графики. Ч. 2 : учебное пособие / А.И. Дружинин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 29, [2] с. : ил., - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000066372

5. Окулов С. М. Программирование в алгоритмах / С. Окулов. - Москва, 2006. - 383 с. : ил., табл.

6. Порев В. Н. Компьютерная графика / Виктор Порев. - СПб., 2005. - 428 с. : ил.

7. Залогова Л. А. Компьютерная графика / Л. Залогова. - Москва, 2005. - 319, [1] с. : ил.

1. Дружинин А. И. Алгоритмы компьютерной графики : учебное пособие [для 2 курса АВТФ специальностей 220100 и 220400] / А. А. Дружинин, В. В. Вихман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 54 с. : ил., - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000028821

2. Ласло М. Вычислительная геометрия и компьютерная графика на C++ : Пер. с англ.. - М., 1997. - 301 с. : ил.

3. Вычислительная геометрия / С. М. Сидоренко [и др.]. - М., 1995. - 203 с.

4. Препарата Ф. Вычислительная геометрия: Введение : [монография] / Ф. Препарата, М. Шеймос ; пер. с англ. С. А. Вичеса, М. М. Комарова ; под ред. Ю. М. Баяковского. - М., 1989. - 478 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. Компьютерная графика с использованием библиотеки OpenGL : методические указания к лабораторным работам для 3 курса ФПМИ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. Г. Задорожный, Д. В. Вагин, П. А. Домников]. - Новосибирск, 2016. - 36, [3] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233642

2. Задорожный А. Г. Вычислительная геометрия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Г. Задорожный ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000236441. - Загл. с экрана.

1 Visual Studio 2015

-

1	(- , ,)	, Microsoft PowerPoint,

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

:

: 01.03.02

, :

: 4, : 7

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

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**

: 01.03.02

: 4, : 7

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

Компетенция ФГОС: ОК.3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; в части следующих результатов обучения:	
1.	-
5.	(,)
3.	()
4.	-
Компетенция ФГОС: ПК.5 способность осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет и из других источников; в части следующих результатов обучения:	
1.	

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

.3. 1 , -	
1. знать экономические категории, понятия, показатели и взаимосвязи между ними и их влияние на эффективность производственной и финансовой деятельности предприятия	; ;
.3. 3) (,)	
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	; ;
.3. 5 (,)	
3. знать подходы к формированию производственных затрат на изготовление продукции (работ, услуг) и получению результатов деятельности предприятия (организации)	; ;
.3. 4 - ,	
4. уметь определять и анализировать финансовые показатели деятельности предприятия и его эффективность	; ;
.5. 1	
5. иметь представление об экономических основах функционирования предприятия и структурных подразделений	

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
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

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 "Znaniy.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. - Загл. с экрана.

1 Microsoft Office

2 DiSpace - среда электронного обучения НГТУ

-

1	(- , ,)	.

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

: 01.03.02

: 4, : 7

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

Компетенция ФГОС: ОК.3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности; в части следующих результатов обучения:
3.
4. , ,
2.
Компетенция ФГОС: ОК.6 способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; в части следующих результатов обучения:
2.

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

.3. 3

1.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	;	;
.3. 4		
6.знать принципы процесса разработки, принятия, организации исполнения управленческих решений	;	;
7.уметь разрабатывать и принимать управленческие решения на основе экономических расчетов	;	;
.6. 2		
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	;	;
.3. 2		
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 "Экономика"; 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. - 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

1 Microsoft Office

2 DiSpace - среда электронного обучения НГТУ

1	(- , ,)	.

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

: 01.03.02

: 3, : 5

		5
1	()	3
2		108
3	, .	62
4	, .	18
5	, .	36
6	, .	0
7	, .	18
8	, .	2
9	, .	6
10	, .	46
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:*

1.

2.

Компетенция ФГОС: ОПК.4 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.

4.

(
---	--

.4. 2	
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	;
4. умеет использовать найденную в Интернете качественную информацию в публичном учебном и неучебном профессиональном общении	;
.4. 4	
5. знает о различных интернет-ресурсах, их качестве и профессиональной направленности	;
6. владеет навыками работы с интернет-словарями и интернет-энциклопедиями	;
.5. 1	
7. умеет анализировать речь оппонента в различных формах коммуникации, в том числе виртуальной (при общении на форумах, в чатах и т.п.)	;
.5. 2	
8. имеет представление об особенностях делового общения, в том числе в интернет-коммуникации	;
9. знает жанры деловой речи, их особенности в сравнении с традиционной деловой коммуникацией	;
10. имеет представление о социальной стратификации национального русского языка	;
11. знает основные коммуникативно-речевые требования, предъявляемые к устной и письменной речи, в том числе в интернет-коммуникации	;
12. знает коммуникативные жанры Интернета	;
13. владеет основными нормами современного русского языка	;
14. умеет распознавать особенности литературного языка и субстандарта (на примере компьютерного сленга)	;
15. умеет строить свою речь в письменных и устных формах общения с учетом существующих коммуникативных требований и норм	;
16. знает особенности ведения деловой переписки, в том числе в виртуальной коммуникации	;
17. умеет вести деловую переписку в соответствии с правилами делового общения, в том числе в Интернете	;
18. знает социальную иерархию интернет-коммуникации	;
19. знает этические нормы поведения, в том числе в виртуальной коммуникации	;
20. умеет соблюдать этические нормы и нормы речевого поведения в различных формах коммуникации, в том числе виртуальной	;

1. Голуб И. Б. Русский язык и культура речи : [учебное пособие для вузов] / И. Б. Голуб. - М., 2009. - 431 с.
2. 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..
3. 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..

1. 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.
2. Стилистический энциклопедический словарь русского языка / [Л. М. Алексеева и др.] ; под ред. М. Н. Кожинной. - М., 2003. - 695 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 "Znaniium.com" : <http://znaniium.com/>

1. 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. - Загл. с экрана.
2. 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. - Загл. с экрана.

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows

-

1	(- , ,)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Технологии разработки мобильных приложений**

: 01.03.02

: 4, : 7

		7
1	()	3
2		108
3	, .	48
4	, .	18
5	, .	18
6	, .	0
7	, .	0
8	, .	2
9	, .	10
10	, .	60
11	(, ,)	
12		

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой; в части следующих результатов обучения:

8.

Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; в части следующих результатов обучения:

2.

3.

5.

Компетенция ФГОС: ОПК.4 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:

6.

Компетенция ФГОС: ПК.3 способность критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:

1.

Компетенция ФГОС: ПК.7 способность к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения; в части следующих результатов обучения:

2.

2.

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

.1. 8	
1.основы программирования мобильных приложений	; ;
.3. 2	
2.об архитектуре мобильных устройств	;
.3. 3	
3.уметь выбирать язык программирования, наиболее эффективный для решаемой задачи	; ;
.3. 5	
4.уметь использовать интегрированные среды разработки программ	; ;
.3. 1	
5.знать основные тенденции развития компьютерных технологий	; ;
.4. 6	
6.уметь использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач	; ;
7.уметь использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов	;
.7. 2	
8.знать основные принципы ООП	; ;
.7. 2	
9.уметь разрабатывать алгоритмы и реализовывать программное обеспечение для решения поставленных задач	; ;

1. Thelin J. Foundations of Qt Development [electronic resource] // edited by Johan Thelin. - Berkeley, CA :, 2007. : v.: digital // Springer e-books. - Режим доступа: <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4302-0251-6>

1. Климов А. П. JavaScript на примерах / Александр Климов. - СПб., 2009. - 323 с.
2. Шлее М. Qt 4.5. Профессиональное программирование на C++ : [+ дистрибутив : наиболее полное руководство] / Макс Шлее. - СПб., 2010. - 884 с. : ил., табл. + 1 DVD-ROM.

-

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. Ступаков И. М. Технологии разработки кроссплатформенных и мобильных приложений [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. М. Ступаков, М. Э. Рояк ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235342. - Загл. с экрана.

1 Visual Studio 2015

-

1	(- , ,)	

1	(Internet)	

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: 01.03.02 Прикладная математика и информатика, профиль:
 Компьютерное моделирование и информационные технологии

Курс: 1, семестр : 1

Факультет прикладной математики и информатики,

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

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ПК.АД: способность к освоению основных образовательных программ на основе инклюзивных технологий, в части следующих результатов обучения:
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
ПК.АД.з1 Знать основы сохранения психологического здоровья в условиях инклюзивного обучения	
1. Знать понятие и критерии психологического здоровья	Консультации; Самостоятельная работа
2. знать условия и особенности профилактики заболеваний	Консультации; Самостоятельная работа
3. 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 Сарат. 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. – 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. – 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. – Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Коммуникативный практикум

Образовательная программа: 01.03.02 Прикладная математика и информатика, профиль:
Компьютерное моделирование и информационные технологии

Курс: 1, семестр: 1

Факультет прикладной математики и информатики

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

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ПК.АД: способность к освоению основных образовательных программ на основе инклюзивных технологий, в части следующих результатов обучения:
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
ПК.АД. у2. Уметь выстраивать эффективную коммуникацию с окружающими в процессе освоения основных образовательных программ	
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 Сарат. ун-та, 2013. – 24с. – Режим доступа : <http://psychlib.ru/resource.php/pdf/documents/kpp-2013/kpp-024.pdf#page=1>. – Загл. с экрана.

Дополнительная литература

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

Интернет-ресурсы

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

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Сафронова М. В. Методические материалы по курсу "Основы социально-психологического консультирования" [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2011]. – Режим доступа : http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164301. – 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: 01.03.02 Прикладная математика и информатика, профиль:
Компьютерное моделирование и информационные технологии

Курс: 1, семестр : 2

Факультет прикладной математики и информатики

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

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ПК.АД: способность к освоению основных образовательных программ на основе инклюзивных технологий, в части следующих результатов обучения:
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
ПК.АД.у1 Уметь использовать адаптивные информационные и коммуникационные технологии в зависимости от индивидуальных возможностей и состояния здоровья для освоения основных образовательных программ	
1. знать основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью современных ассистивных устройств и технологий	Консультации; Самостоятельная работа
2. знать виды ассистивных устройств, технологий, ассистивного оборудования и специализированных программных продуктов	Консультации; Самостоятельная работа
3. 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
4. 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. – 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. – 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. – 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. – Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office