

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Интеллектуальные системы**

: 09.04.01

: 1, : 1

		<b>1</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	45
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	18
<b>7</b>	, .	16
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	7
<b>10</b>	, .	63
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОК.3** способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

1.

**Компетенция ФГОС: ОК.7** способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

1.

**Компетенция ФГОС: ПК.19** способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; *в части следующих результатов обучения:*

8.

**Компетенция ФГОС: ПК.4** владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных; *в части следующих результатов обучения:*

1.

3.
1.
3.

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

<b>.3. 1</b>	
1.Применять основы системного подхода для проектирования сложных систем	;
<b>.4. 1</b>	
2.Иметь представление о методах решения задач распознавания и обработки данных на основе нейронных сетей	;
3.Классификацию моделей нейронных сетей	;
<b>.4. 3</b>	
4.Иметь представление о методах поиска ассоциативных замосвязей в данных	;
<b>.4. 1</b>	
5.Использовать нейросетевые модели в задачах распознавания жестов	;
<b>.4. 3</b>	
6.Применять методы машинного обучения в задачах распознавания жестовой речи	;
<b>.7. 1</b>	
7.Применять гибридную экспертную систему ИНТЕЛЛЕКТ-3 в задачах проектирования ЧМС	;
<b>.19. 8</b>	
8.Методы и приемы формализации задач оптимизации ЧМС	;
9.Методы анализа текста в задачах компьютерного сурдоперевода	;
<b>.7. 1</b>	
10.Применять программные модули стохастической оптимизации	;
<b>.19. 8</b>	
11.Методы обработки заявок в телекомах	;
<b>.3. 1</b>	
12.Применять теорию нечетких множеств	;

1. Гриф М. Г. Интеллектуальные системы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Г. Гриф ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000183222](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183222). - Загл. с экрана.
2. Гриф М. Г. Автоматизация проектирования процессов функционирования человеко-машинных систем на основе метода последовательной оптимизации : [монография] / М. Г. Гриф, Е. Б. Цой. - Новосибирск, 2005. - 263 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. Лексические и грамматические аспекты разработки компьютерного сурдопереводчика русского языка : [монография] / М. Г. Гриф и др.]. - Новосибирск, 2013. - 290, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000192877](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000192877). - Парал. тит. л. англ..
5. Рутковская Д. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы / Д. Рутковская, М. Пилиньский, Л. Рутковский ; пер. с пол. И. Д. Рудинского. - М., 2007. - 383 с. : ил.

1. Адаменко А. Н. Информационно-управляющие человеко-машинные системы: исследование, проектирование, испытания : справочник / А. Н. Адаменко, А. Т. Ашеро́в, И. Л. Бердников [и др.] ; под общ. ред.: А. И. Губинский, В. Г. Евграфов. - М., 1993. - 528 с. : ил.
2. Танаев В. С. Теория расписаний. Многостадийные системы / В. С. Танаев, Ю. Н. Сотсков, В. А. Струсевич. - М., 1989. - 327, [1] с. : табл., схемы

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

1. Гриф М. Г. Гибридная экспертная система проектирования человеко-машинных систем и принятия решений ИНТЕЛЛЕКТ-3 : учебное пособие / М. Г. Гриф ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 182, [1] с. : ил., табл., схемы. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000076706](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000076706). - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".
2. Гриф М. Г. Разработка аватарных технологий для систем компьютерного сурдоперевода : учебное пособие / М. Г. Гриф ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 68, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000184857](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000184857)
3. Гриф М. Г. Методы и технологии компьютерного сурдоперевода : учебное пособие / М. Г. Гриф ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 74, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000177411](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000177411)

1 ГЭС ИНТЕЛЛЕКТ-3

-

1	( Internet )	Internet

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Современные проблемы информатики и вычислительной техники**

: 09.04.01

: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	45
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	16
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	7
<b>10</b>	, .	63
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

<b>Компетенция ФГОС: ОК.2</b> способность понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1. , ,
<b>Компетенция ФГОС: ОК.4</b> способность заниматься научными исследованиями; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
<b>Компетенция ФГОС: ОК.9</b> умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
3. -
<b>Компетенция ФГОС: ОПК.2</b> культурой мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.

2.
3.
4.
2.
<b>Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности; в части следующих результатов обучения:</b>
1.
<b>Компетенция ФГОС: ОПК.6 способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; в части следующих результатов обучения:</b>
1.
<b>Компетенция ФГОС: ПК.1 знанием основ философии и методологии науки; в части следующих результатов обучения:</b>
1.
<b>Компетенция ФГОС: ПК.18 способность к разработке программного обеспечения для создания трехмерных изображений; в части следующих результатов обучения:</b>
1.
<b>Компетенция ФГОС: ПК.2 знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения; в части следующих результатов обучения:</b>
4.
<b>Компетенция ФГОС: ПК.5 владение существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов; в части следующих результатов обучения:</b>
1.

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

<b>.1. 1</b>
1.знать основные философские проблемы и методологические концепции современной науки ; ;
<b>.2. 1</b>
2.знать основные методологические концепции современной науки ; ;
<b>.2. 2</b>
3.знать основные методы научного познания ; ;
<b>.2. 3</b>
4.знать системную периодизацию истории науки и техники ; ;
<b>.2. 4</b>
5.знать современную научную картину мира ; ;
<b>.2. 2</b>
6.анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных ; ;

<b>.2. 1</b>	,	,
7.давать рациональное объяснение научным, технологическим, социальным и этическим проблемам в области профессиональной деятельности	;	;
<b>.2. 4</b>		
8.выполнять сравнительный анализ эффективности применения различных методов математического моделирования в рамках решаемой задачи	;	;
<b>.3. 1</b>		
9.знать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности		;
<b>.4. 1</b>		
10.основные направления научных исследований в различных областях информатики и информационных технологий		;
<b>.5. 1</b>		
11.знать основные проблемы в области цифровой обработки сигналов		;
<b>.6. 1</b>	,	
12.возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств		;
<b>.9. 3</b>	-	
13.оформлять отчеты о научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с установленными нормативами и стандартами		;
<b>.18. 1</b>		
14.знать основные проблемы в задачах создания трехмерных изображений		;

1. Кудинов Ю. И. Основы современной информатики : [учебное пособие по специальности "Прикладная информатика"] / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. - Санкт-Петербург [и др.], 2011. - 255 с. : ил.

2. Проблемы информатики : журнал / СО РАН. - Новосибирск, 2008 -

3. Губарев В. В. Введение в облачные вычисления и технологии : учебное пособие / В. В. Губарев, С. А. Савульчик, Н. А. Чистяков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 44, [3] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000180775](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180775)

4. Губарев В. В. Информатика: фрагменты истории : [учебное пособие] / В. В. Губарев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 179 с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000081343](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000081343). - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".

1. Канке В. А. Этика ответственности : Теория морали будущего / В. А. Канке. - М., 2003. - 351 с. : ил.

2. Журнал сетевых решений/LAN / Издательство "Открытые Системы". - М., 2001-. - Режим доступа: <http://www.lanmag.ru>

3. Системный администратор : журнал. - М., 2002 -. - Режим доступа: <http://www.samag.ru>

4. Губарев В. В. Квалификационные исследовательские работы : учебное пособие / В. В. Губарев, О. В. Казанская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 78, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000200540](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000200540)

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. Секаев В. Г. Современные проблемы информатики и вычислительной техники [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Г. Секаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000183450](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183450). - Загл. с экрана.

2. Кудинов Ю. И. Практикум по основам современной информатики : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А. Ю. Келина. - Санкт-Петербург [и др.], 2011. - 350 с. : ил. - Дополнение к учебному пособию "Основы современной информатики".

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

1	( - , )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Технология разработки программного обеспечения**

: 09.04.01

: 1, : 1 2

		1	2
1	( )	2	3
2		72	108
3	, .	42	28
4	, .	18	0
5	, .	18	0
6	, .	0	18
7	, .	16	18
8	, .	2	2
9	, .	4	8
10	, .	30	80
11	( , , )		
12			

<b>Компетенция ФГОС: ОК.1</b> способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
<b>Компетенция ФГОС: ОК.5</b> использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
<b>Компетенция ФГОС: ОК.6</b> способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
<b>Компетенция ФГОС: ОК.8</b> способность к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы); <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.

**Компетенция ФГОС: ОПК.1** способность воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте; *в части следующих результатов обучения:*

1. ,

**Компетенция ФГОС: ОПК.5** владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях; *в части следующих результатов обучения:*

1. ,

**Компетенция ФГОС: ПК.19** способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; *в части следующих результатов обучения:*

1.

10. , , SWEBOOK, ,

2.

4.

5. - ,

6.

7.

1.

6.

**Компетенция ФГОС: ПК.6** пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО); *в части следующих результатов обучения:*

1.

1.

**Компетенция ФГОС: ПК.7** применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий; *в части следующих результатов обучения:*

1. ,

, , , ) (

**.1. 1** ,

1.находить и адаптировать для решения профессиональных задач теоретические, практические и технологические артефакты из новых областей знаний ; ; ;

**.1. 1**

2.способность осваивать и использовать новейшие достижения области профессиональной деятельности ; ; ;

**.5. 1** ,

3.источники информации, необходимой для профессиональной деятельности ; ; ;

<b>.5. 1</b>		
4.участвовать в коллективной разработке программного обеспечения в различных формах организации и самоорганизации коллектива	;	;
<b>.6. 1</b>		
5.управлять коллективной разработкой программного обеспечения в различных формах организации и самоорганизации коллектива	;	;
<b>.6. 1</b>		
6.методы верификации программного обеспечения	;	;
<b>.6. 1</b>		
7.применять методы верификации программного обеспечения	;	;
<b>.7. 1</b>		
8.программные средства, среды поддержки и разработки для перспективных направлений профессиональной деятельности	;	;
<b>.8. 1</b>		
9.принципы сопровождения и конфигурирования программного обеспечения	;	;
<b>.19. 1</b>		
10.знать принципы построения архитектуры программного обеспечения и виды архитектур программного обеспечения	;	;
<b>.19. 10</b> , , <b>SWEBOK,</b>		
11.этапы, технологические процессы, артефакты унифицированного процесса разработки ПО, содержание свода знаний о программной инженерии SWEBOK, стандартов по процессам жизненного цикла ПО	;	
<b>.19. 2</b>		
12.инструменты и методы управления требованиями	;	;
<b>.19. 4</b>		
13.типовые метрики программного обеспечения	;	
<b>.19. 5</b> - ,		
14.компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними	;	
<b>.19. 6</b>		
15.основные методы измерения и оценки характеристик программного обеспечения	;	
<b>.19. 7</b>		
16.технологии программирования	;	
<b>.19. 1</b>		
17.использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования программного обеспечения	;	

1. Вендров А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем : учебник для вузов по специальностям "Прикладная информатика (по областям)" и "Прикладная математика и информатика" / А. М. Вендров. - М., 2006. - 543 с. : ил.
2. Орлов С. А. Технологии разработки программного обеспечения. Современный курс по программной инженерии : [учебник для вузов по специальности "Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем" и др.] / С. А. Орлов, Б. Я. Цилькер. - Санкт-Петербург [и др.], 2012. - 608 с. : ил., табл.
3. ЭБС Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2011. - Режим доступа: <http://znanium.com>. - Загл. с экрана.
4. Грекул В. И. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - М., 2011. - 303 с. : ил., табл.
5. Буч Г. Язык UML : руководство пользователя / Г. Буч, Д. Рамбо, И. Якобсон ; [пер. с англ. Н. Мухина]. - М., 2007. - 493 с. : ил.
6. Гагарина Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : [учебное пособие для вузов по направлению 230100 "Информатика и вычислительная техника" и др.] / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул ; под ред. Л. Г. Гагариной. - Москва, 2008. - 399 с.
7. Шахмаметов Р. Г. Технология программирования [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Р. Г. Шахмаметов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000183513](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183513). - Загл. с экрана.
8. Котляров В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие / В. П. Котляров, Т. В. Коликова. - М., 2011. - 285 с. : ил., табл.

1. Брауде Э. Д. Технология разработки программного обеспечения / Эрик Дж. Брауде ; [пер. с англ. Е. Бочкарева, Д. Солнышков]. - Санкт-Петербург [и др.], 2004. - 654 с. : ил.. - Парал. 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. Зайцев М. Г. Технологии разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Г. Зайцев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000228807](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000228807). - Загл. с экрана.

- 2.** Васюткина И. А. Технология разработки программного обеспечения [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / И. А. Васюткина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000152287](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000152287). - Загл. с экрана.
- 3.** Преображенская Т. В. Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Т. В. Преображенская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000208447](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208447). - Загл. с экрана.
- 4.** Зайцев М. Г. Программная инженерия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Г. Зайцев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234633](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234633). - Загл. с экрана.

- 1** Visual Studio  
**2** Microsoft Visio  
**3** Ramus Educational  
**4** StarUML

-

1	( - ) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Вычислительные системы**

: 09.04.01

: 1, : 1 2

		1	2
1	( )	2	3
2		72	108
3	, .	42	29
4	, .	18	0
5	, .	0	0
6	, .	18	18
7	, .	0	16
8	, .	2	2
9	, .	4	9
10	, .	30	79
11	( , , )		
12			

**Компетенция ФГОС: ПК.19** способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; *в части следующих результатов обучения:*

1.
5. - ,
7.
1.
3.
4.
<b>Компетенция ФГОС: ПК.9</b> способность проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы и их компоненты; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
1.

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

<b>.9. 1</b>	
1. архитектуры и классификацию вычислительных кластеров	; ;
<b>.9. 1</b>	
2.	;
3. разрабатывать прикладные программы для вычислений на кластерах и метакомпьютерах с использованием приемы, методов и языков параллельного программирования	;
<b>.19. 1</b>	
4.	;
<b>.19. 5</b> - ,	
5.	
<b>.19. 7</b>	
6.	
<b>.19. 1</b>	
7.	
<b>.19. 3</b>	
8.	
<b>.19. 4</b>	
9.	

1. Корнеев В. В. Вычислительные системы / В. В. Корнеев. - М., 2004. - 510, [1] с. : ил.

1. Капиев Р. Э. Измерительно-вычислительные комплексы / Р. Э. Капиев. - Л., 1988. - 176 с. : ил.

2. Ясинявичюс Р. Ю. Параллельные пространственно-временные вычислительные структуры : монография / Р. Ю. Ясинявичюс. - Вильнюс, 1988. - 181 с. : ил., табл.

-

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

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

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

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

1. Сети ЭВМ и телекоммуникации : методические указания для дневного и заочного отделений АВТФ, направления 230100 "Информатика и вычислительная техника" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. Г. Качальский, В. Б. Панова ]. - Новосибирск, 2012. - 46, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000169153](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000169153)

2. Малявко А. А. Суперкомпьютеры и системы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Малявко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000214817](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214817). - Загл. с экрана.

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

1	( Internet )	Internet

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Научный семинар**

: 09.04.01

: 1 2, : 2 3

		2	3
1	( )	1	1
2		36	36
3	, .	22	22
4	, .	0	0
5	, .	18	18
6	, .	0	0
7	, .	15	15
8	, .	2	2
9	, .	2	2
10	, .	14	14
11	( , , )		
12			

**Компетенция ФГОС: ОК.3 способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:**

1. ,

**Компетенция ФГОС: ОК.7 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; в части следующих результатов обучения:**

2. ,

3. -

4. - ,

**Компетенция ФГОС: ОК.9 умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования; в части следующих результатов обучения:**

1. , ,

2.	,	,	( )
3.	-		
4.	,		
<b>Компетенция ФГОС: ОПК.2 культурой мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных; в части следующих результатов обучения:</b>			
2.			
1.	-	,	,
2.	,		
<b>Компетенция ФГОС: ОПК.4 владение, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способность применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка; в части следующих результатов обучения:</b>			
1.			
<b>Компетенция ФГОС: ПК.19 способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; в части следующих результатов обучения:</b>			
8.			

	( )	
--	-----	--

<b>.2. 2</b>	
1. знать основные методы научного познания	;
<b>.2. 1</b>	,
2. вести научно-технический диспут, дискуссию, полемику, анализировать и опровергать доводы оппонентов, аргументировать и формулировать собственные	;
<b>.2. 2</b>	,
3. анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных	;
<b>.3. 1</b>	,
4. умение проектировать процесс изучения новой сферы деятельности, в том числе новых методов исследования	;
<b>.4. 1</b>	
5. уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке	;
<b>.7. 2</b>	,
6. осуществлять поиск и подбор материала в новой для себя области знаний, необходимых для ее изучения	;
<b>.7. 3</b>	-

7. осуществлять поиск и адаптацию необходимых материалов для решения научно-технической или производственно-технологической проблемы	;
<b>.7. 4</b>	,
8. составлять аналитические обзоры интернет-источников по заданной проблеме, проводить их классификацию, создавать на их основе целостное представление о текущем состоянии проблемы	;
<b>.9. 1</b>	,
9. составлять аналитические отчеты по результатам эксперимента, моделирования, сбора и обработки данных, содержащих постановку задачи, анализ и интерпретацию результатов, выводы и рекомендации	;
<b>.9. 2</b> ( )	,
10. готовить тезисы докладов, развернутые презентации, подборки материалов (конспекты) и статьи по направлениям своей профессиональной деятельности	;
<b>.9. 3</b>	-
11. оформлять отчеты о научно-исследовательской и производственной деятельности в соответствии с установленными нормативами и стандартами	;
<b>.9. 4</b>	,
12. владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности	;
<b>.19. 8</b>	
13. уметь формализовать задачи	;

1. Андреев Г. И. Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности : учебное пособие для подготовки аспирантов и соискателей различных ученых степеней / Г. И. Андреев, С. А. Смирнов, В. А. Тихомиров. - М., 2004. - 268, [1] с.
2. Новиков А. С. Философия научного поиска / А. С. Новиков. - М., 2009. - 330 с.
3. Галеева И. С. Интернет как инструмент библиографического поиска : [учебно-практическое пособие] / И. С. Галеева. - СПб., 2007. - 245, [2] с. : ил.
4. Зиновьева Н. Б. Основы современной библиографии : учебное пособие / Н. Б. Зиновьева. - М., 2007. - 104 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. Паршукова Г. Б. Методика поиска профессиональной информации : учебно-методическое пособие для вузов / Г. Б. Паршукова. - СПб., 2006. - 222, [1] с.

## 1 MATLAB

-

1	( Internet )	Internet

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Методы оптимизации**

: 09.04.01

: 1, : 2

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

<b>Компетенция ФГОС: ПК.2</b> знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения; в части следующих результатов обучения:
4.
<b>Компетенция ФГОС: ПК.3</b> знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:
1.
2.
3.
4.
5.
2.
3.

**Компетенция НГТУ: ПК.20.В способность управлять средой функционирования объектов профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:**

1.

--	--

<b>.2. 4</b>	
1.выполнять сравнительный анализ эффективности применения различных методов математического моделирования в рамках решаемой задачи	; ;
<b>.3. 1</b>	
2. знать классы задач и подходы к их решению для теории принятия решений в условиях неопределенности	; ;
<b>.3. 2</b>	
3.знать основные математические методы оптимизации процесса функционирования объектов профессиональной деятельности	; ;
<b>.3. 3</b>	
4.знать классификацию оптимизационных моделей	; ;
<b>.3. 4</b>	
5. основы теории систем и системного анализа	; ;
<b>.3. 5</b>	
6.методы для решения различных классов оптимизационных моделей	; ;
<b>.3. 2</b>	
7.уметь реализовывать решение оптимизационных задач в различных программных средах, интерпретировать и анализировать результаты решения оптимизационных задач	; ;
<b>.3. 3</b>	
8. уметь обосновывать выбор метода оптимизации и подбирать адекватные оптимизационные модели для объектов профессиональной деятельности	; ;
<b>.20. . 1</b>	
9.использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	; ;

1. Гончаров В. А. Методы оптимизации : учебное пособие для вузов / В. А. Гончаров ; Нац. исслед. ун-т МИЭТ. - Москва, 2016. - 190, [1] с. : ил.. - Книга доступна в электронной библиотечной системе biblio-online.ru.

2. 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://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000113618](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000113618)

3. Черноруцкий И. Г. Методы принятия решений : [учебное пособие для вузов по направлению подготовки бакалавров и магистров 553000 "Системный анализ и управление"] / И. Г. Черноруцкий. - Санкт-Петербург, 2005. - 408 с. : ил., табл.
4. Матренин П. В. Методы стохастической оптимизации : учебное пособие / П. В. Матренин, М. Г. Гриф, В. Г. Секаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 65, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000229168](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229168)
5. Лемешко Б. Ю. Теория игр и исследование операций [Электронный ресурс] : конспект лекций / Б. Ю. Лемешко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000162367](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162367). - Загл. с экрана.
6. 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](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179714)
7. Невежин В. П. Теория игр. Примеры и задачи : учебное пособие / В. П. Невежин. - Москва, 2014. - 125, [2] с. : ил., табл.
8. Лабскер Л. Г. Теория игр в экономике : (практикум с решениями задач) : [учебное пособие по направлению "Экономика"] / Л. Г. Лабскер, Н. А. Яценко ; под ред. Л. Г. Лабскера. - Москва, 2013. - 259 с. : ил., табл.
9. Аркашов Н. С. Теория игр с элементами линейного программирования : учебное пособие / Н. С. Аркашов, А. П. Ковалевский ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 97 с. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232268](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232268)
10. Конюховский П. В. Теория игр : учебник для академического бакалавриата / П. В. Конюховский, А. С. Малова ; С.-Петерб. гос. ун-т. - Москва, 2016. - 251, [1] с. : ил. + 1 CD-ROM. - Кн. доступна в электрон. библиотечной системе biblio-online.ru.
11. 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.
12. Хохлюк В. И. Методы дискретной оптимизации. [Ч. 1] : учебное пособие / В. И. Хохлюк ; Новосиб. гос. ун-т, Механико-мат. фак. - Новосибирск, 2013. - 153, [1] с., 1 л. портр. : ил.
13. Казанская О. В. Модели и методы оптимизации : практикум : учебное пособие / О. В. Казанская, С. Г. Юн, О. К. Альсова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 202, [1] с. : табл., ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000173982](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000173982)
14. Вахрушев Н. В. Специальные функции. Интегральные уравнения. Вариационное исчисление : учебное пособие / Н. В. Вахрушев, Т. М. Назарова, В. В. Хаблов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 71 с. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000164435](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164435)
15. Вахрушев Н. В. Специальные функции. Интегральные уравнения. Вариационное исчисление. [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. В. Вахрушев, Т. М. Назарова, В. В. Хаблов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000215072](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000215072). - Загл. с экрана.
16. Кириллов Ю. В. Прикладные методы оптимизации. Ч. 1 : [учебное пособие для дневного и заочного отделений по направлениям: "Прикладная информатика", "Бизнес-информатика", "Менеджмент", "Экономическая теория"] / Ю. В. Кириллов, С. О. Веселовская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 234, [1] с., [4] л. ил. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000175084](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000175084)
17. Гончаров В. А. Методы оптимизации : учебное пособие / В. А. Гончаров. - М., 2010. - 190, [1] с. : ил., схемы, табл.
  
1. Аттетков А. В. Методы оптимизации : учебник для вузов / А. В. Аттетков, С. В. Галкин, В. С. Зарубин ; под ред. В. С. Зарубина, А. П. Крищенко. - М., 2003. - 439 с. : ил.
2. Майерсон Р. Равновесие по Нэшу и история экономической науки / Р. Майерсон; пер. с англ. Д. Шестаковой // Вопросы экономики. - 2010. - № 6. - С. 26-43.

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. Казанская О. В. Методы оптимизации [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000149255](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000149255). - Загл. с экрана.
2. Ренин С. В. Методы оптимизации (линейное и целочисленное программирование) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / С. В. Ренин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000221212](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221212). - Загл. с экрана.
3. Алетдинова А. А. Исследование операций [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Алетдинова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000223810](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223810). - Загл. с экрана.
4. Ренин С. В. Методы оптимизации : сборник задач и упражнений для 3 курса АВТФ (направление 230100 "Информатика и вычислительная техника") / С. В. Ренин, Н. Д. Ганелина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 50, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000155982](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000155982)
5. 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://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000156335](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156335). - Загл. с экрана.
6. Ковалевский А. П. Теория игр [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. П. Ковалевский ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=942>. - Загл. с экрана.

- 1 Microsoft Office
- 2 AnyLogic PLE

1	\CELERON-2.4\	

1	2	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Документальная поддержка и сопровождение информационных систем и технологий**

: 09.04.01

: 2, : 3

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

<b>Компетенция ФГОС: ОПК.5 владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях; в части следующих результатов обучения:</b>	
1.	,
2.	
3.	,
<b>Компетенция ФГОС: ПК.19 способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; в части следующих результатов обучения:</b>	
3.	- ( ),
2.	

(	
---	--

<b>.5. 1</b>	
1.источники информации, необходимой для профессиональной деятельности	;
<b>.5. 2</b>	
2.отраслевая нормативная техническая документация	;
<b>.5. 3</b>	
3.системы классификации и кодирования информации, в том числе присвоение кодов документам и элементам справочников	;
<b>.19. 3</b>	
4.нормативно-технические документы (мировые и отечественные стандарты и регламенты), определяющие требования к проектной и технической документации	;
<b>.19. 2</b>	
5.применять коллективные среды разработки и документирования программного обеспечения	;

1. Благодатских В. А. Стандартизация разработки программных средств : учебное пособие по специальности "Прикладная информатика (в экономике)" / В. А. Благодатских, В. А. Волнин, К. Ф. Посакалов ; под ред. О. С. Разумова. - М., 2006. - 283, [1] с. : ил. - Библиогр.: с. 277-281. - Предм. указ.: с. 282-284.

2. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005. Системная инженерия. Процессы жизненного цикла систем / Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии. - М., 2006. - III, 53, [1] с. : ил., табл.

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 9294-93. Информационная технология. Руководство по управлению документированием программного обеспечения / Гос. стандарт Рос. Федерации. - М., 1994. - 14 с.

2. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 10000-3-99. Основы и таксономия международных функциональных стандартов. Ч. 3. Принципы и таксономия профилей среды открытых систем [Электронный ресурс]. - М., 2000. - 1 дискета. - Загл. с титул. экрана.

3. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 10000-1-99. Основы и таксономия международных функциональных стандартов. Ч. 1. Общие положения и основы документирования [Электронный ресурс]. - М., 2000. - 1 дискета. - Загл. с титул. экрана.

4. Липаев В. В. Управление разработкой программных средств : методы, стандарты, технология / В. В. Липаев. - М., 1993. - 159 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. Кузнецова Т. В. Введение в специальность "Документоведение и документационное обеспечение управления" (032001.65) [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т. В. Кузнецова. - М., 2006. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с контейнера.

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

3 Microsoft Visio

-

1	( - , , )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Философия**

: 09.04.01

: 1, : 1

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

**Компетенция ФГОС: ОПК.2 культурой мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных; в части следующих результатов обучения:**

- |    |
|----|
| 1. |
| 2. |
| 3. |
| 4. |

**Компетенция ФГОС: ПК.1 знанием основ философии и методологии науки; в части следующих результатов обучения:**

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

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

<b>.2. 1</b>	
1.о предпосылках возникновения философии, непосредственных условиях ее появления в античности	; ;
<b>.2. 3</b>	
2.системную периодизацию истории науки и техники	; ;
<b>.2. 1</b>	
3.Определение науки и научной рациональности, отличие науки от других сфер культуры, определение понятия информации и информационного общества	; ;
<b>.1. 1</b>	
4.предмет и объект философии, отличие научной философии от ненаучной, содержание философского подхода и необходимость философского видения мира	; ;
<b>.2. 4</b>	
5.о современной научной картине мира в режиме диалога с другими сферами культуры философией, религией, этикой	; ;
<b>.2. 2</b>	
6.об основных концепциях науки	; ;
<b>.2. 1</b>	
7.об основных методологических концепциях современной науки	; ;
<b>.2. 3</b>	
8.методологические концепции науки и техники, общие закономерности их взаимосвязи	; ;
<b>.2. 4</b>	
9.о содержании философской теории познания, природе философских проблем, философском понимании и объяснении	; ;
10.об основных методах научного познания	; ;
<b>.2. 2</b>	
11.самостоятельно ставить проблемные вопросы по курсу	; ;
12.анализировать общественные явления на основе взаимосвязи общего и всеобщего	; ;
<b>.2. 3</b>	
13.аналитически представлять важнейшие события истории науки и техники, роль и значение ученых и инженеров	; ;
<b>.2. 4</b>	
14.обоснованно представлять социально-гуманитарные проблемы науки как составной части культуры	; ;

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

2. Алексеев П. В. Философия : учебник / П. В. Алексеев, А. В. Панин ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. - М., 2008. - 588 с.

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

1. 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.

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

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

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

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

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

2. Задачи и упражнения по курсу "Философия" : учебно-методическое пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Т. О. Бажутина, Л. Б. Сандакова]. - Новосибирск, 2011. - 187 с. - Режим доступа: [http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11\\_bazhutina.pdf](http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/11_bazhutina.pdf)

3. Глухачев В. В. Философия. Методические указания к написанию реферата [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. В. Глухачев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib\\_1621\\_1327253770.docx](http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2012/lib_1621_1327253770.docx). - Загл. с экрана.

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

1	( - , , )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Иностраный язык**

: 09.04.01

: 1, : 1 2

		1	2
1	( )	2	3
2		72	108
3	, .	42	60
4	, .	0	0
5	, .	36	54
6	, .	0	0
7	, .	18	18
8	, .	2	2
9	, .	4	4
10	, .	30	48
11	( , , )		
12			

**Компетенция ФГОС: ОПК.4** владение, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способность применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка; *в части следующих результатов обучения:*

1.

1.

2.

-

**Компетенция ФГОС: ПК.19** способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; *в части следующих результатов обучения:*

3. - ( ),

--	--

<b>.4. 1</b>	
1.лексику профессионального общения и специальную терминологию направления подготовки	;
<b>.4. 1</b>	
2.переводить профессионально-ориентированные тексты по направлению подготовки с английского на русский язык	;
3.читать и понимать литературу по направлению подготовки со словарем и без словаря	;
4.извлекать из литературы по профессиональному общению значимую информацию и проводить ее аналитико-синтаксическую обработку	;
<b>.4. 2</b>	
-	
5.представлять результаты исследовательской работы	;

1. Лукина Л.В. Курс английского языка для магистрантов. English Masters Course [Электронный ресурс]: учебное пособие для магистрантов по развитию и совершенствованию общих и предметных (деловой английский язык) компетенций/ Л.В. Лукина— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 136 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55003.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Пономарева С.А. Your majesty science [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.А. Пономарева, Д.А. Малинина— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 68 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55071.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Воякина Е.Ю. Грамматика английского языка. Подготовка к итоговой аттестации [Электронный ресурс]: практикум для бакалавров, специалистов и магистрантов всех направлений и специальностей/ Е.Ю. Воякина, Н.А. Гунина, Л.Ю. Королева— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015.— 96 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64078.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Письменный перевод специальных текстов : учебное пособие / Е. А. Мисуно [и др.]. - Москва, 2015. - 255, [1] с. : табл.
5. Дроздова Т. Ю. English Grammar. Reference & Practice. With a separate key volume. Version 2.0 : учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений с углубленным изучением английского языка и студентов вузов / Т. Ю. Дроздова, А. И. Берестова, В. Г. Маилова. - Санкт-Петербург, 2015. - 423 с.
6. Чикилева Л. С. Английский язык для публичных выступлений : учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / Л. С. Чикилева ; Финансовый ун-т при Правительстве РФ. - Москва, 2016. - 209 с. . - Кн. доступна в электрон. библиотечной системе biblio-online.ru.
7. Бурова Л. Р. Немецкий язык для магистрантов технических специальностей : учебное пособие / Л. Р. Бурова, О. А. Журавлёва ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 82, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000214077](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214077)
8. Гак В. Г. Теория и практика перевода. Французский язык : учебное пособие / В. Г. Гак, Б. Б. Григорьев. - Москва, 2013. - 460, [1] с.

9. Богатырева Т. Л. Французский язык для технических университетов [Электронный ресурс] : электронное учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки «Электроэнергетика и электротехника» «Экономика», «Горное дело», «Прикладная информатика» и др. / Т. Л. Богатырева, Н. В. Чаткина; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. иностр. языков. - Кемерово, 2015. - 80 с. + 1 электрон. опт. диск CD-ROM. - N91304.

10. Исакова Л. Д. Перевод профессионально ориентированных текстов на немецком языке : учебник / Л. Д. Исакова. - Москва, 2014. - 95, [1] с.

1. Advances in Nanoengineering : Electronics, Materials and Assembly / editors : A. G. Davies, J. M. T. Thompson. - London, 2007. - XII, 315 p. : ill. - Пер. загл.: Достижения в нанопроизводстве.

2. Чтение научно-технической литературы на английском языке : учебное пособие для электротехнических вузов / [Азарова Л. В. и др.]. - Л., 1990. - 126, [1] с.

3. Grammar Practice : for Pre-intermediate Students with key / Vicki Anderson [et al.]. - Edinburgh, 2007. - 192 p. : ill. + 1 CD-ROM. - Пер. загл.: Практическая грамматика английского языка : пособие для студентов с ключом : низший средний уровень.

4. Williams J. LEAP (Learning English for Academic Purposes): Reading and writing : [textbook] / Julia Williams. - Montreal, 2012. - 200 p. : ill. - Пер. загл.: Изучение английского для академических целей: чтение и письмо : учебник.

5. Banks T. Writing for Impact : [student's book : B1/B2] / Tim Banks. - Cambridge, 2012. - 96 p. : ill. + 1 Audio CD (40 min).. - Пер. загл.: Совершенствование письменной речи: учебное пособие.

6. Грамматика современного немецкого языка : [учебник / Л. Н. Григорьева и др. ; отв. ред. Л. Н. Григорьева] ; Филол. фак. С.-Петерб. гос. ун-та. - М., 2011. - 243, [1] с. : табл.

7. Мелихова Г. С. Французский язык для делового общения : учебное пособие / Г. С. Мелихова. - М., 2011. - 384 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. Алябьева А. Ю. Английский язык для студентов, обучающихся по магистерской программе [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Ю. Алябьева, Т. В. Волошина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000180008](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180008). - Загл. с экрана.

2. Китова Е. Т. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов при изучении английского языка [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е. Т. Китова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000230334](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000230334). - Загл. с экрана.

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

4. Английский язык. Аннотирование и реферирование. Ч. 1 : методические указания для магистрантов технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Ю. В. Ридная]. - Новосибирск, 2013. - 93, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000179190](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179190)
5. Английский язык. Научная публикация (публикация в сборнике материалов международной научной конференции) : методические указания для магистрантов и аспирантов технических специальностей / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: М. М. Прилуцкая и др.]. - Новосибирск, 2010. - 92 с.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000125757](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000125757)
6. Деловой английский для магистрантов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Ю. Алябьева, Т. В. Волошина, А. А. Гетман, С. Ю. Полянкина, Е. А. Шестера ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000213546](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213546). - Загл. с экрана.
7. Polyankina S. Y. Руководство по подготовке презентаций на английском языке [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Y. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000214342](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214342). - Загл. с экрана.
8. Polyankina S. Y. Руководство по написанию тезисов на английском языке для магистрантов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Yu. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000214197](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214197). - Загл. с экрана.
9. Polyankina S. Y. Основы английской публичной речи [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Y. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000213129](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213129). - Загл. с экрана.
10. Морозова М. А. Немецкий язык [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [магистратура ФЭН] / М. А. Морозова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232514](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232514). - Загл. с экрана.
11. Французский язык : методические указания для студентов-магистрантов, аспирантов и студентов старших курсов технических вузов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Л. Н. Андреянова, В. Я. Дудина, Е. В. Кривенко]. - Новосибирск, 2014. - 68, [2] с. : табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000190521](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000190521)
12. Кривенко Е. В. Реферирование на французском языке [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Кривенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232730](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232730). - Загл. с экрана.
13. Фефелова Е. С. Деловое общение на втором иностранном языке (французский язык) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. С. Фефелова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000228850](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000228850). - Загл. с экрана.
14. Журавлева О. А. Дисциплина: «Иностранный язык». Немецкий язык. Курс «Аннотирование и реферирование на немецком языке» [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. А. Журавлева, Л. Р. Бурова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000232733](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232733). - Загл. с экрана.

-

1	-	
2		
3	.	
4	Toshiba Satellite L500-1UK-RU T4400	
5	SAMSUNG	
6	Panasonig NV-VP60EES	
7	-	
8	DVD - DVD+VCR LG DVRK898 (.515)	
9	"SAMSUNG"	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Специальные главы математики**

: 09.04.01

: 1, : 2

		<b>2</b>
<b>1</b>	( )	2
<b>2</b>		72
<b>3</b>	, .	24
<b>4</b>	, .	0
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	4
<b>10</b>	, .	48
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ПК.19** способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; *в части следующих результатов обучения:*

8.

**Компетенция ФГОС: ПК.2** знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения; *в части следующих результатов обучения:*

2.

**Компетенция ФГОС: ПК.3** знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

1.

2.

(	
---	--

<b>.2. 2</b>	
1.применять индуктивные методы для анализа и обработки данных	;
<b>.3. 1</b>	
2.знать классы задач и подходы к их решению для теории принятия решений в условиях неопределенности	;
<b>.3. 2</b>	
3.знать основные математические методы оптимизации процесса функционирования объектов профессиональной деятельности	;
<b>.19. 8</b>	
4.методы и приемы формализации задач	;
5.описания процессов на языке дискретной математики	;

1. Ренин С. В. Дискретная математика : конспект лекций / С. В. Ренин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 62, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000153481](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000153481)

2. Шегал Б. Р. Специальные главы математики [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Б. Р. Шегал ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000229472](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229472). - Загл. с экрана.

1. Заде Л. А. Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений / Л. Заде ; пер. с англ. Н. И. Ринго; под ред. Н. Н. Моисеева и С. А. Орловского. - М., 1976. - с.165 : ил., табл.

2. Шегал Б. Р. Модели информационных процессов в сложных системах : учебное пособие по курсу "Спецглавы математики" для 2 курса АВТФ (специальность 22. 02) дневного отд-ния / Б. Р. Шегал ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1996. - 41 с.

3. Кристофидес Н. Теория графов. Алгоритмический подход / Н. Кристофидес; пер. с англ. Э. В. Вершкова. - М., 1978. - 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 "Znanium.com" : <http://znanium.com/>

1. Фреймы-сценарии управленческой деятельности : Метод. разработки по курсу "Проектирование АСОИУ" для У курса АВТФ (спец. 220200) / Новосиб. гос. техн. ун-т; Сост.: Б. Р. Шегал. - Новосибирск, 2002. - 34 с. : ил.
2. Меры ценности информации в системах принятия решений : методические указания к практ. занятиям по курсам "Спецглавы математики" для 2 курса АВТФ (спец. 22. 02) и "ИСУ" для 5 курса ФБ дневного отд. / Новосиб. гос. техн. ун-т; сост. Б. Р. Шегал. - Новосибирск, 1999. - 18 с.
3. Проектирование АСОИУ : методические указания к выполнению курсового проекта для 5-го курса АВТФ (специальность 230102 "Автоматизированные системы обработки информации и управления") / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Б. Р. Шегал]. - Новосибирск, 2008. - 26, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа:  
[http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000082218](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000082218)

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

-

1	( Internet )	Internet

1		

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Математическое обеспечение исследований предметной области**

: 09.04.01

: 1, : 1

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

**Компетенция ФГОС: ОПК.2 культурой мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных; в части следующих результатов обучения:**

1. - , , , ,
2. ,

**Компетенция ФГОС: ПК.2 знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения; в части следующих результатов обучения:**

5. , , , ,

**Компетенция ФГОС: ПК.3 знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:**

- 3.

**Компетенция ФГОС: ПК.4 владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных; в части следующих результатов обучения:**

- 3.

5.	
2.	Data Mining
<b>Компетенция ФГОС: ПК.5 владение существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов; в части следующих результатов обучения:</b>	
2.	

	(
	)

<b>.2. 1</b>	-	,	,	,	,
1. вести научно-технический диспут, дискуссию, полемику, анализировать и опровергать доводы оппонентов, аргументировать и формулировать собственные					
<b>.2. 2</b>					
2. анализировать и интерпретировать в терминах решаемой задачи результаты, полученные в процессе моделирования, сбора и обработки данных					
<b>.2. 5</b>					
3. основные методы, области использования, ограничения, достоинства и недостатки, инструментальные средства математического моделирования объектов профессиональной деятельности					
<b>.3. 3</b>					
4. уметь обосновывать выбор метода оптимизации и подбирать адекватные оптимизационные модели для объектов профессиональной деятельности					
<b>.4. 3</b>					
5. методы поиска ассоциативных взаимосвязей в данных					
<b>.4. 5</b>					
6. методы кластеризации, классификации и распознавания образов					
<b>.4. 2</b>					
<b>Data Mining</b>					
7. решать типовые задачи обработки данных с использованием компьютерных технологий, средств Data Mining в среде специализированных статистических пакетов					
<b>.5. 2</b>					
8. основные алгоритмы и средства цифровой обработки сигналов					

1. Очков В. Ф. Mathcad PLUS 6. 0 для студентов и инженеров / В. Ф. Очков. - М., 1996. - 237 с. : ил.
2. Кепнер Д. Параллельное программирование в среде MATLAB для многоядерных и многоузловых вычислительных машин : [учебник] / Джереми Кепнер ; науч. ред. Д. В. Дубров. - Москва, 2013. - 292, [2] с. : ил.. - На обл. в вых. дан.: Суперкомпьютерный консорциум университетов России.
3. Смоленцев Н. К. MATLAB : программирование на Visual C#, Borland JBuilder, VBA : учебный курс / Н. К. Смоленцев. - СПб. [и др.], 2009. - 454, [2] с. : ил. + 1 CD-ROM с примерами.

1. Ignatyev V. I. The Information Resonance in Social System : [Monograph] / Vladimir I. Ignatyev. - Novosibirsk, 2016. - 286 p. : ill.. - Пер. загл.: Информационный резонанс в социальной системе : монография.

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

## 1 MATCAD

1	( Internet )	Internet

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Методы решения NP-трудных задач**

: 09.04.01

:2, :3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	45
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	16
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	7
<b>10</b>	, .	63
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

<b>Компетенция ФГОС: ПК.3</b> знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
3.
5.
2.
3.

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

NP-

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

1.			
<b>.3. 5</b>			
2.			
<b>.3. 2</b>			
3.			
<b>.3. 3</b>			
4.			

1. Забуга А. А. Теоретические основы информатики : учебное пособие / А. А. Забуга ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 166, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000183874](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183874)

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. Хохлюк В. И. Методы дискретной оптимизации. [Ч. 1] : учебное пособие / В. И. Хохлюк ; Новосиб. гос. ун-т, Механико-мат. фак. - Новосибирск, 2013. - 153, [1] с., 1 л. портр. : ил.

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

1	( - ) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Дедуктивные системы и их приложения**

: 09.04.01

: 1, : 1

		<b>1</b>
<b>1</b>	( )	4
<b>2</b>		144
<b>3</b>	, .	83
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	36
<b>6</b>	, .	18
<b>7</b>	, .	24
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	9
<b>10</b>	, .	61
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОК.7** способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

1.

**Компетенция ФГОС: ПК.19** способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; *в части следующих результатов обучения:*

4.

7.

6.

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

<b>.7. 1</b>		
1.о множестве задач, решаемых с применением логического и функционального подходов к программированию, и о методах их решения с использованием языков логического и функционального программирования, о разделах дисциплины "Функциональное и логическое программирование", ее структуре		;
2.о месте и роли, о состоянии развития современных логических и функциональных языков, о проблемах и направлениях развития этого раздела программирования		;
3.о различиях в подходах к решению задач логического и функционального программирования, о вопросах представления данных для решения задач логического и функционального программирования, о приемах разработки программ с применением языков логического и функционального программирования		;
<b>.19. 4</b>		
4.о проблемах и направлениях развития современных программных средств логического и функционального программирования, об основных методах и средствах автоматизации проектирования, используемых в программных средствах		;
5.об основах построения сложных программ		;
6.объект дисциплины (системы разработки программ с использованием языков логического и функционального программирования), предмет дисциплины (методы программирования с использованием языков логического и функционального программирования), задачи дисциплины (разработка программ с применением языков логического и функционального программирования)		
7.проблематику дисциплины "Функциональное и логическое программирование" и ее основные разделы		;
8.базовые понятия и определения, используемые в логическом и функциональном программировании		;
9.методы и уровни представления данных, способы обработки и хранения данных		;
<b>.19. 7</b>		
10.основы технологии программирования в программных средствах, используемых в современных языках логического и функционального программирования		;
<b>.7. 1</b>		
11.ориентироваться в современных языках логического и функционального программирования, их возможностях		;
12.обосновать выбор языка (языка логического или функционального программирования) для решения конкретных задач		;
13.обосновать выбор представление данных для решения поставленной задачи		;
<b>.19. 6</b>		
14.обосновать выбор методов обработки данных для решения поставленной задачи		;
15.разрабатывать и тестировать программы с применением программных средств, используемых в современных языках логического или функционального программирования		;

1. Братко И. Алгоритмы искусственного интеллекта на языке Prolog. пер. с англ. / Иван Братко. - М. [и др.], 2004. - 637 с. : ил.

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. Хювенен Э. Мир Лиспа. В 2 т.. Т. 1. введение в язык Лисп и функциональное программирование : [учебное пособие] / Э. Хювёнен, Й. Сеппянен ; пер. с фин. А. А. Рейтсакаса ; под ред. В. Л. Стефанюка. - М., 1990. - 447 с. : ил.
  4. Городняя Л. В. Основы функционального программирования. Курс лекций : учебное пособие / Л. В. Городняя ; Интернет ун-т информ. технологий. - М., 2004. - 272 с.
1. Хювенен Э. Мир Лиспа. В 2 т.. Т. 2. Методы и системы программирования : [учебное пособие] / Э. Хювёнен, Й. Сеппянен ; пер. с фин. А. А. Рейтсакаса ; под ред. В. Л. Стефанюка. - М., 1990. - 318, [1] с. : ил.
  2. Ин Ц. М. Использование Турбо-Пролога : Пер. с англ.. - М., 1993. - 606 с. : ил.
  3. Языки программирования [Электронный ресурс] : учебный комплекс INTUIT.ru / Интернет университет информационных технологий. - М., 2006. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с экрана.
  4. Стобо Д. Язык программирования Пролог : Пер. с англ.. - М., 1993. - 368 с. : ил.
  5. Доорс Д. Пролог - язык программирования будущего / Доорс Дж., Рейблейн А. Р., Вадера С. - М., 1990. - 141 с. : ил.
  6. Малпас Д. Реляционный язык Пролог и его применение. - М., 1990. - 463, [1] с.
  7. Непейвода Н. Н. Стили и методы программирования. Курс лекций : учебное пособие для вузов по специальностям в области информационных технологий / Н. Н. Непейвода ; Интернет ун-т информ. технологий. - М., 2005. - 316 с. : ил., схемы
  8. Янсон А. Турбо-Пролог в сжатом изложении / Пер. с нем. Сойфер Н. С. ; Под ред. Бухштаба Ю. А. - М., 1991. - 92, [2] с.
  9. Стерлинг Л. Искусство программирования на языке Пролог / Л. Стерлинг, Э. Шапиро ; пер. с англ. С. Ф. Сопрунова и Л. В. Шабанова ; под ред. Дадаева Ю. Г. - М., 1990. - 333 с. : ил.
  10. Ходашинский И. А. Язык ПРОЛОГ в примерах и задачах : учебное пособие / И. А. Ходашинский ; Федер. агентство по образованию ; Том. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники. - Томск, 2006. - 279 с. : ил.
  11. Сергиевский Г. М. Функциональное и логическое программирование : [учеб. пособие] / Г. М. Сергиевский, Н. Г. Волченков. - М. : Академия, 2010. - 317, [1] с. : ил.
  12. Сошников Д. В. Парадигма логического программирования / Д. В. Сошников. - М. : Вузовская книга, 2006. - 220 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. Новицкая Ю. В. Учебно-методический комплекс по дисциплине "Функциональное и логическое программирование" [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / Ю. В. Новицкая ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2008]. - Режим доступа: <http://ermak.cs.nstu.ru/flp>. - Загл. с экрана.

2. 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>
3. Чанышев О. Г. ПРОграммирование в ЛОГике : учебное пособие / О. Г. Чанышев ; Омский гос. ун-т им. Ф. М. Достоевского. - Омск, 2004. - 63 с.

1 HomeLisp

2 Amzi! Prolog

-

1	( - , , )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Управление проектами**

: 09.04.01

: 1, : 2

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

**Компетенция ФГОС: ОК.3 способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:**

1. ,

**Компетенция ФГОС: ОК.9 умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования; в части следующих результатов обучения:**

1. , ,

**Компетенция ФГОС: ОПК.5 владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях; в части следующих результатов обучения:**

2.

**Компетенция ФГОС: ПК.19 способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; в части следующих результатов обучения:**

1.

(	
---	--

<b>.3. 1</b>	
1. Представление о системе общих законов природы, общества и человека	
1,1. О проектном управлении, как о новейшей, высокоэффективной профессиональной деятельности менеджеров	
<b>.5. 2</b>	
2. Научную теорию устойчивого развития и методологию проектирования, основанную на фундаментальных законах природы	;
2,1. Основы руководства проектом	
2,2. Основную методологию и терминологию управления проектом и осознавать место и роль управления проектом в общей системе знаний об устойчивом развитии	
2,3. Методику планирования работ, применяемые при составлении календарного плана	
2,4. Методы оценки итоговых затрат при выполнении проекта	
<b>.9. 1</b>	
3. Применять научный, организационный и финансовый инструментарий управления проектом и использовать приобретенные профессиональные знания и навыки на практике в целях обеспечения устойчивого развития	;
3,1. Управлять проектом на всех стадиях развития его жизненного цикла и использовать современные технологии жизнеобеспечения для достижения целей устойчивого развития	;
3,2. Устанавливать и настраивать программное приложение MS Project для разрешения конкретной задачи	;
3,3. Создавать план проектов для крупных комплексов работ	;
3,4. Оптимизировать рабочий график проектов	;
3,5. Применять функциональные шаблоны проектов	;
3,6. Работать с портфелем проектов	;
<b>.19. 1</b>	
4. основными базовыми понятиями управления устойчивого развития	

1. Управление проектом. Основы проектного управления : [учебник для вузов по специальностям "Менеджмент организации" и др. / М. Л. Разу и др.] ; под ред. М. Л. Разу ; Гос. ун-т упр. - М., 2012. - 754, [1] с. : ил., табл., диагр.
2. Киселев А. Г. Управление проектами по разработке и внедрению информационных систем (PMI) [Электронный ресурс] : учебник / А. Г. Киселев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: [http://narod.ru/disk/22482024001/uch\\_bis.zip](http://narod.ru/disk/22482024001/uch_bis.zip). - Загл. с экрана.

3. Киселев А. Г. Сквозное автоматизированное проектирование изделий электронной техники (САПР) [Электронный ресурс] : учебник / А. Г. Киселев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: [http://narod.ru/disk/22481486001/uch\\_cad.zip](http://narod.ru/disk/22481486001/uch_cad.zip). - Загл. с экрана.

4. Киселев А. Г. Документарное сопровождение жизненного цикла ИТ- систем (CALS) [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Г. Киселев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: [http://narod.ru/disk/22482355001/up\\_cals.zip](http://narod.ru/disk/22482355001/up_cals.zip). - Загл. с экрана.

1. Кузнецов О. Л. Устойчивое развитие: научные основы проектирования в системе природа-общество-человек : [учебное пособие для вузов по специальностям: 351000 Антикризисное управление и др.] / О. Л. Кузнецов, Б. Е. Большаков ; Рос. акад. естеств. наук [и др.]. - Санкт-Петербург [и др.], 2002. - 615, [1] с. : ил.

2. Жеребин В. М. Автоматизация проектирования экономических информационных систем / В. М. Жеребин, А. Н. Романов, Б. Е. Одинцов. - М., 1988. - 174, [2] с. : ил., табл.

3. Киселев А. Г. Корпоративная и комплексная система управления промышленного предприятия (КИС) [Электронный ресурс] : учебник / А. Г. Киселев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2010]. - Режим доступа: [http://narod.ru/disk/22481670001/uch\\_kis.zip](http://narod.ru/disk/22481670001/uch_kis.zip). - 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. Кузнецов О. Л. Мировоззрение устойчивого развития [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. Л. Кузнецов, Б. Е. Большаков. - Москва : РАЕН ; Дубна : Ун-т "Дубна", 2013. - 221 с. - Режим доступа: [http://устойчивоеразвитие.рф/files/education/Kuznetsov\\_Bolshakov\\_textbook\\_2013.pdf](http://устойчивоеразвитие.рф/files/education/Kuznetsov_Bolshakov_textbook_2013.pdf). - Загл. с экрана.

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

1. Пушкарева Г. В. Автоматизация конструирования визуальной модели программной системы : учебное пособие / Г. В. Пушкарева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 77, [2] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/push.rar>

2. Пушкарева Г. В. CASE-технологии: практическая работа в Rational Rose : учебное пособие / Г. В. Пушкарева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 58, [1] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2006/pushk.rar>

3. Большаков Б. Е. Наука устойчивого развития. Кн. 1 : введение : [монография] / Б. Е. Большаков ; Ин-т системного анализа и упр. - Москва, 2011. - 271 с. : ил., табл.

4. Горевая Е. С. Управление проектами [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. С. Горевая ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&kurs=1563>. - Загл. с экрана.

5. Киселев А. Г. Управление проектом информационных систем (УпрП) [Электронный ресурс] : [электронный учебно-методический комплекс] / А. Г. Киселев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: [http://a-kis46.narod.ru/stud\\_4m.html](http://a-kis46.narod.ru/stud_4m.html). - Загл. с экрана.

6. Киселев А. Г. Корпоративные информационные системы (КИС) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. Г. Киселев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=322>. - Загл. с экрана.

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

-

1	( - ) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Грид-системы и технологии**

: 09.04.01

: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	46
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	24
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	8
<b>10</b>	, .	62
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ПК.19 способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; в части следующих результатов обучения:**

- |        |
|--------|
| 1.     |
| 5. - , |
| 7.     |
| 4.     |

**Компетенция ФГОС: ПК.9 способность проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы и их компоненты; в части следующих результатов обучения:**

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

(	
---	--

<b>.9. 1</b>	
1.иметь представление о классификации и архитектуре параллельных и распределенных вычислительных систем;	; ;
<b>.9. 1</b>	
2.иметь опыт использования библиотек (MPI, OpenMP) для разработки параллельных программ, расширения MPI для Грид;	; ;
<b>.19. 1</b>	
3.знать об архитектуре протоколов и сервисов Грид	; ;
<b>.19. 5</b>	
4.знать пакеты профилирования и отладки параллельных программ (Intel Thread Profiler, Intel Thread Checker)	; ;
<b>.19. 7</b>	
5.знать о технологиях параллельного программирования	; ;
<b>.19. 4</b>	
6.уметь применять типовые прикладные программные пакеты, ориентированные на решение научных, проектных и технологических задач	; ;

1. Таненбаум Э. С. Архитектура компьютера : [перевод] / Э. Таненбаум. - СПб., 2006. - 698 с. : ил.

2. Киселев А. Г. Высокопроизводительные и корпоративные информационные системы (ВП и КИС) [Электронный ресурс] : [электронный учебно-методический комплекс] / А. Г. Киселев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2012]. - Режим доступа: [http://a-kis46.narod.ru/stud\\_5m.html](http://a-kis46.narod.ru/stud_5m.html). - Загл. с экрана.

3. Малышкин В. Э. Параллельное программирование мультимедийных компьютеров : [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. 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.

2. Орлов С. А. Организация ЭВМ и систем : [учебник для вузов] / С. А. Орлов, Б. Я. Цилькер. - СПб. [и др.], 2011. - 686 с. : ил., табл.

3. Столлингс В. Основы защиты сетей. Приложения и стандарты / Вильямс Столлингс ; [пер. с англ. и ред. А. Г. Сивака]. - М. ;, 2002. - 429 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. Маркова В. П. Методические указания к курсу "Архитектура современных ЭВМ" [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. П. Маркова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа:

[http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2011/lib\\_876\\_1323235136.doc](http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2011/lib_876_1323235136.doc). - Загл. с экрана.

2. Маркова В. П. Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В. П. Маркова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа:

[http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2011/lib\\_876\\_1322205729.doc](http://ciu.nstu.ru/fulltext/unofficial/2011/lib_876_1322205729.doc). - Загл. с экрана.

1 МРІСН2

-

1	( - , , )	- , ,

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Технологии и решения для анализа больших данных**

: 09.04.01

:2, :3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	46
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	24
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	8
<b>10</b>	, .	62
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ПК.9 способность проектировать системы с параллельной обработкой данных и высокопроизводительные системы и их компоненты; в части следующих результатов обучения:**

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

**Компетенция НГТУ: ПК.20.В способность управлять средой функционирования объектов профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:**

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

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

<b>.9. 2</b>	
1.понятие матакомпьютинга и способы организации матакомпьютеров	; ;
<b>.9. 3</b>	
2.методы управления ресурсами и системное ПО организации вычислений на кластерах и матакомпьютерах	; ;
<b>.9. 1</b>	
3.разрабатывать прикладные программы для вычислений на кластерах и матакомпьютерах с использованием приемы, методов и языков параллельного программирования	; ;
<b>.20. . 1</b>	
4.использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	; ;

1. ЭБС Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2011. - Режим доступа: <http://znanium.com>. - Загл. с экрана.

2. ЭБС Znanium.com [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2011. - Режим доступа: <http://znanium.com>. - Загл. с экрана.

1. Корытникова Н. В. Online Big Data как источник аналитической информации в online-исследованиях / Н. В. Корытникова // Социологические исследования. - 2015. - № 8. - С. 14-24.

2. Просто о больших данных : пер. с англ. / Джудит Гурвиц [и др.]. - Москва, 2015. - 393, [2] с. : ил. - Парал. 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. Чубукова И. А. Data Mining : учебное пособие / И. А. Чубукова. - М., 2006. - 382 с. : ил.

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

1	( - ) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Планирование и обработка результатов эксперимента**

: 09.04.01

: 1, : 1

		<b>1</b>
<b>1</b>	( )	4
<b>2</b>		144
<b>3</b>	, .	66
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	24
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	10
<b>10</b>	, .	78
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ПК.2** знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения; в части следующих результатов обучения:

6.

**Компетенция ФГОС: ПК.4** владение существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных; в части следующих результатов обучения:

2.

4.

6.

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

<b>.2. 6</b>	
1.разрабатывать математические модели объектов профессиональной деятельности с использованием специализированных инструментальных средств	; ;
<b>.4. 2</b>	
2.компьютерные технологии и инструментальные средства решения типовых задач обработки данных	; ;
<b>.4. 4</b>	
3.методы анализа и прогнозирования временных рядов	; ;
<b>.4. 6</b>	
4.методы визуализации и первичной обработки данных	; ;

1. 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://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000146033](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000146033)

2. Авдеенко Т. В. Компьютерные методы анализа временных рядов и прогнозирования : учебное пособие / Т. В. Авдеенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 270, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000088320](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000088320). - Инновационная образовательная программа НГТУ «Высокие технологии».

3. Авдеенко Т. В. Компьютерные методы анализа данных и прогнозирования. Лекция 1 [Электронный ресурс] : конспект лекций / Т. В. Авдеенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000180086](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180086). - Загл. с экрана.

4. 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](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157641)

5. Афанасьева Н. Ю. Вычислительные и экспериментальные методы научного эксперимента : учебное пособие для вузов по направлению подготовки 230100 "Информатика и вычислительная техника" / Н. Ю. Афанасьева. - М., 2010. - 330 с.

1. Antony J. Design of experiments for engineers and scientists / Jiju Antony. - Oxford [etc.], 2007. - X, 152 p. : ill.. - Пер. загл.: Планирование эксперимента для инженеров и ученых.

2. Ярославцев М. В. Статистическая обработка результатов эксперимента в MathCAD [Электронный ресурс] : конспект лекций / М. В. Ярославцев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000222378](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222378). - Загл. с экрана.

3. Назаров Н. Г. Измерения: планирование и обработка результатов. - М., 2000. - 302 с.

4. Румшинский Л. З. Математическая обработка результатов эксперимента : Справ. руководство. - М., 1971. - 192 с. : черт.

5. Фаддеев М. А. Элементарная обработка результатов эксперимента : учебное пособие / М. А. Фаддеев. - СПб. [и др.], 2008. - 117 с. : табл., ил.

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

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. Щеколдин В. Ю. Планирование эксперимента [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Ю. Щеколдин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000222397](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222397). - Загл. с экрана.
2. Планирование эксперимента : методические указания к выполнению контрольных работ / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. Ю. Щеколдин]. - Новосибирск, 2009. - 19, [2] с. : табл. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2009/3619.pdf>
3. Авдеенко Т. В. Компьютерные методы анализа данных и прогнозирования [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. В. Авдеенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000162664](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162664). - Загл. с экрана.
4. Попов А. А. Планирование и анализ эксперимента: методические указания по курсовому проектированию 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=vtls000162618](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162618). - Загл. с экрана.
5. 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](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000160429). - Загл. с экрана.
6. Компьютерные технологии анализа данных и исследования статистических закономерностей [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Б. Ю. Лемешко и др. ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000182437](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182437). - Загл. с экрана.
7. Горева Л. П. Основы теории планирования и обработки эксперимента [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс [для студентов направления «Электроэнергетика и электротехника»] / Л. П. Горева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000208322](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208322). - Загл. с экрана.
8. Черникова О. С. Математические методы планирования эксперимента [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=vtls000180039](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180039). - Загл. с экрана.
9. Асанов В. Б. Планирование и организация проведения эксперимента [Электронный ресурс]. Ч. 1 : учебно-методическое пособие / В. Б. Асанов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000235020](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235020). - Загл. с экрана.

- 1 Операционная система Windows
- 2 Statistica
- 3 Deductor Academic
- 4 Microsoft Office

-

1	33	.

1	2	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Модели статике и динамики систем**

: 09.04.01

: 1, : 1

		<b>1</b>
<b>1</b>	( )	4
<b>2</b>		144
<b>3</b>	, .	66
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	0
<b>6</b>	, .	36
<b>7</b>	, .	24
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	10
<b>10</b>	, .	78
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ПК.19** способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; *в части следующих результатов обучения:*

8.

5.

**Компетенция ФГОС: ПК.2** знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения; *в части следующих результатов обучения:*

5. , , , ,

3.

**Компетенция НГТУ: ПК.20.**В способность управлять средой функционирования объектов профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

1.

	(	
	,	
	,	
	,	
	)	
<b>.2. 5</b>	,	,
	,	,
	,	,
<b>1.</b> основные методы, области использования, ограничения, достоинства и недостатки, инструментальные средства математического моделирования объектов профессиональной деятельности		; ;
<b>.2. 3</b>		
<b>2.</b> разрабатывать имитационные модели объектов профессиональной деятельности с использованием специализированных инструментальных средств		; ;
<b>.19. 8</b>		
<b>3.</b> методы и приемы формализации задач		; ;
<b>.19. 5</b>		
<b>4.</b> использовать методы и приемы формализации задач		; ;
<b>.20. . 1</b>		
<b>5.</b> использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач		; ;

**1.** Колесов Ю. Б. Моделирование систем. Динамические и гибридные системы : учебное пособие для вузов по направлению 220100 - "Системный анализ и управление" / Ю. Б. Колесов, Ю. Б. Сениченков. - СПб., 2006. - 224 с. : ил.

**2.** Колесов, Ю. Б. Моделирование систем. Практикум по компьютерному моделированию / Ю. Б. Колесов, Ю. Б. Сениченков. — СПб.: БХВ-Петербург, 2007. — 338 с.- ISBN 5-94157-580-7. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=349773> - Загл. с экрана.

**3.** Новиков Е. А. Компьютерное моделирование жестких гибридных систем : [монография] / Е. А. Новиков, Ю. В. Шорников. - Новосибирск, 2013. - 450 с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000174515](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000174515). - Парал. тит. л. и огл. на англ. яз..

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

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

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

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

1. Шорников Ю. В. Инструментальное моделирование гибридных систем : учебное пособие / Ю. В. Шорников, И. Н. Томилов, Д. Н. Достовалов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 67, [2] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000202756](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000202756)

## 1 MATLAB

-

1	( - , , )	

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Экономика и управление инновациями**

: 09.04.01

: 1, : 2

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

<p><b>Компетенция ФГОС: ОПК.2</b> культурой мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p>
2.
<p><b>Компетенция ФГОС: ОПК.3</b> способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p>
1.
<p><b>Компетенция ФГОС: ОПК.5</b> владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p>
1.
<p><b>Компетенция ФГОС: ПК.19</b> способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p>
1.

<b>Компетенция ФГОС: ПК.2 знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения; в части следующих результатов обучения:</b>
2.
<b>Компетенция НГТУ: ПК.20.В способность управлять средой функционирования объектов профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:</b>
1.

	(	
	)	

<b>.2. 2</b>		
1. Уметь применять системный подход к развитию сложных объектов в инновационных концепциях.		
<b>.2. 2</b>		
2. Знать энтропийную концепцию развития открытых систем.		
<b>.3. 1</b>		
3. Знать структурные уровни организации материи.		
<b>.5. 1</b>		
4. Уметь применять информационные технологии научно-технического творчества в инновационной деятельности предметной области.		
<b>.19. 1</b>		
5. Уметь использовать типовые решения в инновационных задачах.		
<b>.20. . 1</b>		
6. Владеть компьютерными программами для управления инновационными проектами.		

1. Баранчев В. П. Управление инновациями : учебник : [для вузов по специальностям 220601 (073500) "Управление инновациями", 080507 (061100) "Менеджмент организации"] / В. П. Баранчев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. - М., 2009. - 711 с. : ил.
2. Бовин А. А. Управление инновациями в организациях : учебное пособие по специальности "Менеджмент организации" / А. А. Бовин, Л. Е. Чередникова, В. А. Якимович. - М., 2008. - 415 с. : табл.
3. Инновационный менеджмент : концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития : [учебное пособие по специальности "Менеджмент организации"] / [Валерий Михайлович Аньшин и др.] ; под ред.: В. М. Аньшина, А. А. Дагаева ; Акад. нар. хоз-ва при Правительстве РФ. - М., 2007. - 583 с. : ил. - Авт. указаны на обороте тит. л.
4. Инновационный менеджмент : учебник для вузов по специальности 061100 " Менеджмент организации" / [Л. Я. Аврашков и др.] ; под ред. В. Я. Горфинкеля, Б. Н. Чернышева. - М., 2008. - 462, [1] с. : ил.

1. Вертакова Ю. В. Управление инновациями: теория и практика : [учебное пособие по специальности "Менеджмент организации"] / Ю. В. Вертакова, Е. С. Симоненко. - М., 2008. - 428, [1] с. : ил.
2. Вертакова Ю. В. Управление инновациями: теория и практика : [учебное пособие по специальности "Менеджмент организации"] / Ю. В. Вертакова, Е. С. Симоненко. - М., 2008. - 428, [1] с. : ил.
3. Матвеева И. Ю. Инновационный менеджмент: от идеи до реализации : научно-практическое пособие / И. Ю. Матвеева. - М., 2011. - 158 с. : табл.
4. Матвеева И. Ю. Инновационный менеджмент: от идеи до реализации : научно-практическое пособие / И. Ю. Матвеева. - М., 2011. - 158 с. : табл.
5. Сурин А. В. Инновационный менеджмент : учебник для вузов [по специальности "Государственное и муниципальное управление"] / А. В. Сурин, О. П. Молчанова ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Фак. гос. упр. - М., 2008. - 367, [1] с. : ил., табл.
6. Янсен Ф. Эпоха инноваций. Как заниматься бизнесом творчески постоянно, а не от случая к случаю : пер. с англ. / Феликс Янсен. - М., 2002. - 307 с. : ил.
7. Ильенкова С. Д. Инновационный менеджмент : Учебник для вузов по спец. "Менеджмент" / С. Д. Ильенкова, Л. М. Гохтберг, С. Ю. Ягудин и др. ; Под ред. С. Д. Ильенковой. - М., 1997. - 327с.
8. Оголева Л. Н. Инновационный менеджмент : учебное пособие для вузов по экономическим специальностям / [Л. Н. Оголева и др. ] ; под ред. Л. Н. Оголевой. - М., 2001. - 237 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. Инновационный менеджмент : концепции, многоуровневые стратегии и механизмы инновационного развития : [учебное пособие по специальности "Менеджмент организации"] / [Валерий Михайлович Аньшин и др.] ; под ред.: В. М. Аньшина, А. А. Дагаева ; Акад. нар. хоз-ва при Правительстве РФ. - М., 2007. - 583 с. : ил. - Авт. указаны на обороте тит. л.
2. Стародубцева О. А. Управление инновациями [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. А. Стародубцева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: <http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=14&curs=1289>. - Загл. с экрана.

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

-

1	( Internet )	Internet

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Информационный менеджмент**

: 09.04.01

: 1, : 2

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

<b>Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности; в части следующих результатов обучения:</b>
1.
<b>Компетенция ФГОС: ОПК.5 владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях; в части следующих результатов обучения:</b>
1.
2.
<b>Компетенция ФГОС: ПК.2 знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения; в части следующих результатов обучения:</b>
1.
<b>Компетенция ФГОС: ПК.3 знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:</b>
1.

**Компетенция НГТУ: ПК.20.В способность управлять средой функционирования объектов профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:**

1.

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

**.2. 1**

1.Цели и задачи информационного менеджмента современные методологии (СОВИТ) , существующие современные концепции создания корпоративных ИТ систем	;	;
---	---	---

**.3. 1**

2.Критерии выбора и оценки информационных технологий и информационной культуры.	;	;
---	---	---

**.3. 1**

3.Реализовывать процессный подход к управлению	;	;
--	---	---

**.5. 1**

4.Осуществлять процессный подход к управлению.	;	;
--	---	---

**.5. 2**

5.Осуществлять анализ и идентификацию бизнес-процессов.	;	;
---	---	---

**.20. . 1**

6.Основные этапы менеджмента проектов.	;	;
--	---	---

**.2. 1**

7.оценивать показатели качества моделей и выполнять их сравнительный анализ по результатам моделирования	;	;
--	---	---

**.3. 1**

8.знать современный отечественный и зарубежный опыт в профессиональной деятельности	;	;
---	---	---

**.3. 1**

9.знать классы задач и подходы к их решению для теории принятия решений в условиях неопределенности	;	;
---	---	---

**.5. 1**

10.источники информации, необходимой для профессиональной деятельности	;	;
--	---	---

**.5. 2**

11.отраслевая нормативная техническая документация	;	;
--	---	---

**.20. . 1**

1. Мамонова В. Г. Моделирование систем [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Г. Мамонова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000183463](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183463). - Загл. с экрана.
2. Альсова О. К. Имитационное моделирование информационно-вычислительных систем [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. К. Альсова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000214518](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214518). - Загл. с экрана.
3. Мамонова В. Г. Управление процессами. Ч. 1 : учебное пособие / В. Г. Мамонова, И. Н. Томилов, Н. В. Мамонова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 94, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000202714](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000202714)
4. Наумов А. А. Бизнес-процессы. Синтез, анализ, моделирование и оптимизация : [монография] / А. А. Наумов, С. А. Бах. - Новосибирск, 2007. - 307 с. : схемы
5. Цыгичко В. Н. Синтез иерархических систем управления. Теория и практика : [монография] / В. Н. Цыгичко, А. Ю. Попович ; Ин-т системного анализа Рос. акад. наук. - Москва, 2012. - 256 с. : ил.
6. Алетдинова А. А. Имитационное моделирование [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / А. А. Алетдинова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000221556](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221556). - Загл. с экрана.
7. Управление процессами : учебное пособие / В. П. Димитров [и др.]. - Ростов-на-Дону, 2014

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. Моделирование систем : методические указания по курсовому проектированию для 4 курса дневного отделения факультета автоматики и вычислительной техники по направлению 230100 "Информатика и вычислительная техника" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. Г. Мамонова, Н. И. Лыгина]. - Новосибирск, 2010. - 41, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/2010\\_3879.pdf](http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/2010_3879.pdf)
2. Мамонова В. Г. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / В. Г. Мамонова, Н. Д. Ганелина, Н. В. Мамонова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 40, [2] с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000174847](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000174847)

- 1 Microsoft Office
- 2 BPMN Editor
- 3 ARIS Express

-

1	( Internet )	Internet

1	1	.
2	6	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Логика и методология науки**

: 09.04.01

: 1, : 1

		<b>1</b>
<b>1</b>	( )	2
<b>2</b>		72
<b>3</b>	, .	24
<b>4</b>	, .	0
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	4
<b>10</b>	, .	48
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОК.3 способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:**

1. ,

**Компетенция ФГОС: ОК.7 способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; в части следующих результатов обучения:**

1.

4. - ,

**Компетенция ФГОС: ОК.9 умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования; в части следующих результатов обучения:**

4. ,

<b>Компетенция ФГОС: ОПК.2 культурой мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных; в части следующих результатов обучения:</b>
1.
3.
4.
<b>Компетенция ФГОС: ОПК.4 владение, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способность применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка; в части следующих результатов обучения:</b>
1.
<b>Компетенция ФГОС: ОПК.5 владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях; в части следующих результатов обучения:</b>
1.
<b>Компетенция ФГОС: ПК.7 применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий; в части следующих результатов обучения:</b>
1.

	(	
	,	)

<b>.2. 1</b>	
1.знать основные методологические концепции современной науки	;
<b>.2. 3</b>	
2.знать системную периодизацию истории науки и техники	;
<b>.2. 4</b>	
3.знать современную научную картину мира	;
<b>.3. 1</b>	,
4.умение проектировать процесс изучения новой сферы деятельности, в том числе новых методов исследования	;
<b>.4. 1</b>	
5.знать терминологию научного исследования в профессиональной сфере деятельности на иностранном языке	;
<b>.5. 1</b>	,
6.источники информации, необходимой для профессиональной деятельности	;
<b>.7. 1</b>	
7.осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	;
<b>.7. 4</b>	- ,

8.проводить сравнительный анализ различных понятий, подходов, методов, критериев оценки, используемых в научных исследованиях, создавать на их основе целостное представление о текущем состоянии проблемы	;
<b>.7. 1</b>	,
9.программные средства, среды поддержки и разработки для перспективных направлений профессиональной деятельности	
<b>.9. 4</b>	,
10.владеть навыками публичного выступления, устной презентации результатов профессиональной деятельности	;

1. Колеватов В. А. Методы научного познания : учебное пособие для магистрантов / В. А. Колеватов, Е. Я. Букина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 96, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000182856](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000182856)
  2. Трубецков Д. И. Введение в синергетику: хаос и структуры : учебник / Д. И. Трубецков. - М., 2010
  3. Волкова В. Н. Теория систем : [учебное пособие для вузов по направлению "Системный анализ и управление"] / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. - М., 2006. - 511 с.
  4. Казанская О. В. Системный анализ и выбор решений [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / О. В. Казанская ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls#](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls#). - Загл. с экрана.
1. Антонов А. В. Системный анализ : [учебник для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника" и специальности "Автоматизированные системы обработки информации и управления"] / А. В. Антонов. - М., 2008. - 452, [1] с. : ил.
  2. Кун Т. С. Структура научных революций : пер. с с англ. / Томас Кун ; [сост. В. Ю. Кузнецов ; пер. с англ. И. З. Налетов и др.]. - М., 2003. - 606 с.
  3. Никифоров В. И. Учебный процесс как метод научного познания / В. И. Никифоров // Alma mater: Вестник высшей школы. - 2010. - № 3. - С. 39-43..
  4. Сарычева О. М. Теория систем и системный анализ : конспект лекций / О. М. Сарычева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 114, [1] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000077913](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000077913)
  5. Секаев В. Г. Современные проблемы информатики и вычислительной техники [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Г. Секаев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000183450](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183450). - Загл. с экрана.
  6. Кравченко А. Ф. История науки и техники / А. Ф. Кравченко. - Новосибирск, 2005. - 434 с. : ил., фото., портр.
  7. Рузавин Г. И. Методология научного познания : учебное пособие / Г. И. Рузавин. - М., 2005. - 287 с.
  8. Колин К. К. Информатика как наука: история и перспективы развития / К. К. Колин // Открытое образование. - 2011. - № 6. - С. 77-88.
  9. Яркова Е. Н. История и методология науки : учебное пособие / Е. Н. Яркова ; Тюм. гос. ун-т, Ин-т гос-ва и права. - Тюмень, 2007. - 320 с.
  10. История информатики и философия информационной реальности : [учебное пособие для вузов] / [Р. М. Юсупов и др.] ; под ред. Р. М. Юсупова, В. П. Котенко. - М., 2007. - 430, [1] с. - Авт. на с. 425-426.

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. Специфика понятийного аппарата синергетики : методическое пособие для магистрантов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Е. Я. Букина]. - Новосибирск, 2012. - 30 с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000176261](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000176261)
2. Порсев Е. Г. Магистерская диссертация : учебно-методическое пособие / Е. Г. Порсев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 32, [1] с. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000185133](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000185133)
3. Философия науки (методы научного познания) : методическая разработка / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. М. П. Данилкова]. - Новосибирск, 2014. - 17, [2] с. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000208360](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208360)

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

-

1	( - ) , ,	

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

: 09.04.01

: 1, : 1

		<b>1</b>
<b>1</b>	( )	2
<b>2</b>		72
<b>3</b>	, .	24
<b>4</b>	, .	0
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	12
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	4
<b>10</b>	, .	48
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОПК.2 культурой мышления, способность выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных; в части следующих результатов обучения:**

1.

2.

4.

**Компетенция ФГОС: ОПК.5 владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях; в части следующих результатов обучения:**

1.

**Компетенция ФГОС: ПК.3 знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:**

4.

(	
---	--

<b>.2. 1</b>	
1.знать основные методологические концепции современной науки	;
<b>.2. 2</b>	
2.знать основные методы научного познания	;
<b>.2. 4</b>	
3.знать современную научную картину мира	;
<b>.3. 4</b>	
4.основы теории систем и системного анализа	;
<b>.5. 1</b>	
5.источники информации, необходимой для профессиональной деятельности	;

1. Шегал Б. Р. Специальные главы математики [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Б. Р. Шегал ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000229472](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229472). - Загл. с экрана.

2. Шегал Б. Р. Принятие решений при проектировании АСОИУ : учебное пособие / Б. Р. Шегал ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 53, [2] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2005/shegal.rar>

1. Перегудов Ф. И. Основы системного анализа : Учебник. - Томск, 1997. - 396 с. : ил.

2. Шегал Б. Р. Модели информационных процессов в сложных системах : учебное пособие по курсу "Спецглавы математики" для 2 курса АВТФ (специальность 22. 02) дневного отд-ния / Б. Р. Шегал ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1996. - 41 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. Фреймы-сценарии управленческой деятельности : Метод. разработки по курсу "Проектирование АСОИУ" для У курса АВТФ (спец. 220200) / Новосиб. гос. техн. ун-т; Сост.: Б. Р. Шегал. - Новосибирск, 2002. - 34 с. : ил.

**2.** Методы многокритериального выбора в проблеме принятия решений : методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Методы системного анализа" для магистрантов 1 курса АВТФ по направлению 09.04.01 "Информатика и вычислительная техника" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Б. Р. Шегал]. - Новосибирск, 2015. - 26, [3] с. : табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000223034](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000223034)

**3.** Шегал Б. Р. Системный анализ [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Б. Р. Шегал ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000234060](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234060). - Загл. с экрана.

**1** Microsoft Windows

**2** Microsoft Office

-

1	( Internet )	Internet

1	SAMSUNG 755DFX 17"	.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Моделирование и проектирование информационных систем и технологий**

: 09.04.01

: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	46
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	24
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	8
<b>10</b>	, .	62
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

**Компетенция ФГОС: ОК.4** способность заниматься научными исследованиями; *в части следующих результатов обучения:*

1. -

**Компетенция ФГОС: ОПК.5** владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях; *в части следующих результатов обучения:*

2.

**Компетенция ФГОС: ОПК.6** способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; *в части следующих результатов обучения:*

1. ,

**Компетенция ФГОС: ПК.19** способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; *в части следующих результатов обучения:*

5. - ,

<b>Компетенция ФГОС: ПК.2 знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения; в части следующих результатов обучения:</b>	
3.	
<b>Компетенция НГТУ: ПК.20.В способность управлять средой функционирования объектов профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:</b>	
1.	

(	
---	--

<b>.2. 3</b>	
1.разрабатывать имитационные модели объектов профессиональной деятельности с использованием специализированных инструментальных средств	; ;
<b>.4. 1</b>	-
2.способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области задач математического моделирования объектов профессиональной деятельности	; ;
<b>.5. 2</b>	
3.отраслевая нормативная техническая документация	; ;
<b>.6. 1</b>	
4.возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств	; ;
<b>.19. 5</b>	
5.компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними	; ;
<b>.20. . 1</b>	
6.использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	; ;

1. Колесов Ю. Б. Моделирование систем. Динамические и гибридные системы : учебное пособие для вузов по направлению 220100 - "Системный анализ и управление" / Ю. Б. Колесов, Ю. Б. Сениченков. - СПб., 2006. - 224 с. : ил.

2. Новиков Е. А. Компьютерное моделирование жестких гибридных систем : [монография] / Е. А. Новиков, Ю. В. Шорников. - Новосибирск, 2012. - 450 с. : ил., табл. - Парал. тит. л. и огл. на англ. яз.

3. Шорников Ю. В. Прикладное математическое, алгоритмическое и программное обеспечение компьютерного анализа гибридных систем : дис. ... д-ра техн. наук : 05.13.11 / Шорников Юрий Владимирович ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 313 л.

4. Шорников Ю. В. Прикладное математическое, алгоритмическое и программное обеспечение компьютерного анализа гибридных систем : автореф. дис. ...д-ра техн. наук : 05.13.11 / Шорников Юрий Владимирович ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 28 с.

5. Новиков Е. А. Компьютерное моделирование жестких гибридных систем : [монография] / Е. А. Новиков, Ю. В. Шорников. - Новосибирск, 2013. - 450 с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000174515](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000174515). - Парал. тит. л. и огл. на англ. яз..

1. Ахо А. В. Компиляторы : Принципы, технологии, инструменты / А. Ахо, Р. Сети, Д. Ульман. - М., 2001. - 766 с.

2. Карпов Ю. Г. Теория автоматов : учебник для вузов по направлению подготовки бакалавров " Информатика и вычислительная техника" и по спец. "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети" направления подготовки дипломированных спец. "Информатика и вычислительная техника" / Ю. Г. Карпов. - СПб., 2002. - 206 с. : ил.

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

4. Хайпер Э. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений. Нежесткие задачи / Э. Хайпер, С. Нерсетт, Г. Ваннер. - М., 1990. - 512 с. : табл., схемы

5. Шорников Ю. В. Теория и практика языковых процессоров : учебное пособие / Ю. В. Шорников. - Новосибирск, 2004. - 207 с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000044379](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000044379)

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. Шорников Ю. В. Инструментальное моделирование гибридных систем : учебное пособие / Ю. В. Шорников, И. Н. Томилов, Д. Н. Достовалов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 67, [2] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000202756](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000202756)

1 MATLAB

2 Matlab Simulink

3 Visual Studio 2015

4 Инструментальные средства машинного анализа (ИСМА)

5 Visual Studio 2013

1	( - ) , ,	

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Информационные технологии управления**

: 09.04.01

: 2, : 3

		<b>3</b>
<b>1</b>	( )	3
<b>2</b>		108
<b>3</b>	, .	46
<b>4</b>	, .	18
<b>5</b>	, .	18
<b>6</b>	, .	0
<b>7</b>	, .	24
<b>8</b>	, .	2
<b>9</b>	, .	8
<b>10</b>	, .	62
<b>11</b>	( , , )	
<b>12</b>		

<p><b>Компетенция ФГОС: ОК.4</b> способность заниматься научными исследованиями; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p> <p>1. -</p>
<p><b>Компетенция ФГОС: ОПК.5</b> владение методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p> <p>2.</p>
<p><b>Компетенция ФГОС: ОПК.6</b> способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p> <p>1. ,</p>
<p><b>Компетенция ФГОС: ПК.19</b> способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p> <p>5. - ,</p>

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

<b>.4. 1</b> -	
1.Методологию системного анализа исследуемых проблем управления объектом.	;
<b>.5. 2</b>	
2.Системно представлять объект в проблеме управления.	;
<b>.6. 1</b>	
3.Формировать структуру комплекса моделей в проблеме управления объектом.	;
<b>.19. 5</b> - ,	
4.Об основных современных концепциях формирования корпоративной архитектуре.	;
<b>.4. 1</b> -	
5.способность осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области задач математического моделирования объектов профессиональной деятельности	;
<b>.5. 2</b>	
6.отраслевая нормативная техническая документация	;
<b>.6. 1</b>	
7.возможности современных и перспективных средств разработки программных продуктов, технических средств	;
<b>.19. 5</b> - ,	
8.компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними	;

1. Мамонова В. Г. Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / В. Г. Мамонова, Н. Д. Ганелина, Н. В. Мамонова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 40, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000174847](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000174847)
2. Мамонова В. Г. Управление процессами. Ч. 1 : учебное пособие / В. Г. Мамонова, И. Н. Томилов, Н. В. Мамонова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 94, [1] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000202714](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000202714)
3. Мамонов В. И. Функциональная модель системного анализа в проблеме управления качеством окружающей среды города. Ч. 1 : учебное пособие / В. И. Мамонов, В. Г. Мамонова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 89, [2] с. : ил. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000203623](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000203623)
4. Мамонова В. Г. Моделирование систем [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Г. Мамонова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000183488](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183488). - Загл. с экрана.

5. Наумов А. А. Управление экономическими системами. Процессный подход / А. А. Наумов, М. А. Максимов. - Новосибирск, 2008. - 300 с. : ил.
6. Цыгичко В. Н. Синтез иерархических систем управления. Теория и практика : [монография] / В. Н. Цыгичко, А. Ю. Попович ; Ин-т системного анализа Рос. акад. наук. - Москва, 2012. - 256 с. : ил.
7. Управление процессами : учебное пособие / В. П. Димитров [и др.]. - Ростов-на-Дону, 2014
8. Наумов А. А. Бизнес-процессы. Синтез, анализ, моделирование и оптимизация : [монография] / А. А. Наумов, С. А. Бах. - Новосибирск, 2007. - 307 с. : схемы

-

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

1. Моделирование систем : методические указания по курсовому проектированию для 4 курса дневного отделения факультета автоматки и вычислительной техники по направлению 230100 "Информатика и вычислительная техника" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. Г. Мамонова, Н. И. Лыгина]. - Новосибирск, 2010. - 41, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/2010\\_3879.pdf](http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/2010_3879.pdf)

- 1 Bizagi Studio
- 2 Microsoft Office
- 3 AnyLogic PLE
- 4 Microsoft PowerPoint

-

1	6	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Моделирование гибридных систем**

: 09.04.01

: 2, : 3

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

<p><b>Компетенция ФГОС: ОК.7</b> способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p> <p align="center">1.</p>
<p><b>Компетенция ФГОС: ПК.19</b> способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p> <p align="center">8.</p>
<p><b>Компетенция ФГОС: ПК.2</b> знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p> <p align="center">4.</p>
<p><b>Компетенция НГТУ: ПК.20.В</b> способность управлять средой функционирования объектов профессиональной деятельности; <i>в части следующих результатов обучения:</i></p> <p align="center">1.</p>

(	
---	--

<b>.2. 4</b>	
1.основные методы, области использования, инструментальные средства имитационного моделирования объектов профессиональной деятельности	;
<b>.7. 1</b>	
2.осваивать новые программные средства для профессиональной деятельности	;
<b>.19. 8</b>	
3.методы и приемы формализации задач	;
<b>.20. . 1</b>	
4.использовать специализированные программные средства при решении профессиональных задач	;

1. Колесов Ю. Б. Моделирование систем. Динамические и гибридные системы : учебное пособие для вузов по направлению 220100 - "Системный анализ и управление" / Ю. Б. Колесов, Ю. Б. Сениченков. - СПб., 2006. - 224 с. : ил.
2. Новиков Е. А. Компьютерное моделирование жестких гибридных систем : [монография] / Е. А. Новиков, Ю. В. Шорников. - Новосибирск, 2012. - 450 с. : ил., табл.. - Парал. тит. л. и огл. на англ. яз..
3. Шорников Ю. В. Прикладное математическое, алгоритмическое и программное обеспечение компьютерного анализа гибридных систем : дис. ... д-ра техн. наук : 05.13.11 / Шорников Юрий Владимирович ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 313 л.
4. Шорников Ю. В. Прикладное математическое, алгоритмическое и программное обеспечение компьютерного анализа гибридных систем : автореф. дис. ...д-ра техн. наук : 05.13.11 / Шорников Юрий Владимирович ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 28 с.
5. Новиков Е. А. Компьютерное моделирование жестких гибридных систем : [монография] / Е. А. Новиков, Ю. В. Шорников. - Новосибирск, 2013. - 450 с. : ил., табл.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000174515](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000174515). - Парал. тит. л. и огл. на англ. яз..

1. Ахо А. В. Компиляторы : Принципы, технологии, инструменты / А. Ахо, Р. Сети, Д. Ульман. - М., 2001. - 766 с.
2. Карпов Ю. Г. Теория автоматов : учебник для вузов по направлению подготовки бакалавров " Информатика и вычислительная техника" и по спец. "Вычислительные машины, комплексы, системы и сети" направления подготовки дипломированных спец. "Информатика и вычислительная техника" / Ю. Г. Карпов. - СПб., 2002. - 206 с. : ил.
3. Математические основы программирования [Электронный ресурс] : 22 книги в PDF-формате. - Ижевск, 2005. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с контейнера.
4. Хайрер Э. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений. Нежесткие задачи / Э. Хайрер, С. Нерсетт, Г. Ваннер. - М., 1990. - 512 с. : табл., схемы

5. Шорников Ю. В. Теория и практика языковых процессоров : учебное пособие / Ю. В. Шорников. - Новосибирск, 2004. - 207 с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000044379](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000044379)

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. Шорников Ю. В. Инструментальное моделирование гибридных систем : учебное пособие / Ю. В. Шорников, И. Н. Томилов, Д. Н. Достовалов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 67, [2] с. : ил.. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000202756](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000202756)

- 1 MATLAB
- 2 Matlab Simulink
- 3 Visual Studio 2013
- 4 Visual Studio 2015
- 5 Инструментальные средства машинного анализа (ИСМА)

1	( Internet )	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
Методы проектирования человеко-машинных систем**

: 09.04.01

: 1, : 2

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

**Компетенция ФГОС: ПК.19** способность к применению современных технологий разработки программных комплексов с использованием CASE-средств, контролировать качество разрабатываемых программных продуктов; *в части следующих результатов обучения:*

5.

**Компетенция ФГОС: ПК.3** знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

4.

**Компетенция НГТУ: ПК.20.В** способность управлять средой функционирования объектов профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

1.

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

<b>.3. 4</b>	
1.Иметь представление о человеко-машинных системах	
2.Понятие элементной и функциональной структуры, состояний, событий и показателей эффективности, качества и надежности (ЭКН), классификацию задач оптимизации	
<b>.19. 5</b>	
3.Определять этапы построения функциональной сети	
<b>.3. 4</b>	
4.Типовые функциональные структуры и единицы функционально-структурной теории (ФСТ) человеко-машинных систем (ЧМС)	
<b>.19. 5</b>	
5.Выбирать подходы к оценке вероятностных и нечетких показателей	
6.Применять объектно-ориентированный подход к описанию оптимизационной модели и метод последовательного анализа вариантов	
7.Использовать основы системного подхода, теории вероятностей и математической статистики, нечетких множеств, исследования операций для постановки и решения задач оптимального проектирования ЧМС	
8.Определять множество показателей ЭКН конкретного объекта в зависимости от цели исследования и условий функционирования объекта	;
<b>.20. . 1</b>	
9.Составлять множество альтернатив ЧМС из отдельных подмножеств в гибридной системе ИНТЕЛЛЕКТ-3	;
10.Задавать структурные и параметрические альтернативы в ИНТЕЛЛЕКТ-3	;
11.Вести справочник элементов, функций и типовых функциональных элементов в ИНТЕЛЛЕКТ-3	
12.Определять вероятностные и нечеткие характеристики типовых функциональных единиц в ИНТЕЛЛЕКТ-3	;
13.Генерировать структурные и параметрические альтернативы из справочника в ИНТЕЛЛЕКТ-3	;
14.Получать оценку мощности частичных решений и трудоемкости метода оптимизации в ИНТЕЛЛЕКТ-3	;
15.Находить решение задачи в зависимости от значений параметров внешней среды в ИНТЕЛЛЕКТ-3	;

1. Гриф М. Г. Интеллектуальные системы [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. Г. Гриф ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000183222](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000183222). - Загл. с экрана.

2. Гриф М. Г. Автоматизация проектирования процессов функционирования человеко-машинных систем на основе метода последовательной оптимизации : [монография] / М. Г. Гриф, Е. Б. Цой. - Новосибирск, 2005. - 263 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.

1. Гениатулина Е. В. Способ формирования альтернативных процессов в задачах оптимизации человеко-машинных систем на основе объектно-ориентированных моделей : дис. ... канд. техн. наук : 05.13.17 / Гениатулина Елена Владимировна ; науч. рук. М. Г. Гриф ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 150 л. : ил., табл.

2. Гриф М. Г. Методы оптимального проектирования человеко-машинных систем / М. Г. Гриф // Доклады Академии наук высшей школы. - 2008.. - № 2 (11). - С. 77-87.

3. Адаменко А. Н. Информационно-управляющие человеко-машинные системы: исследование, проектирование, испытания : справочник / А. Н. Адаменко, А. Т. Ашеро́в, И. Л. Бердников [и др.] ; под общ. ред.: А. И. Губинский, В. Г. Евграфов. - М., 1993. - 528 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. Гриф М. Г. Гибридная экспертная система проектирования человеко-машинных систем и принятия решений ИНТЕЛЛЕКТ-3 : учебное пособие / М. Г. Гриф ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 182, [1] с. : ил., табл., схемы. - Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000076706](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000076706). - Инновационная образовательная программа НГТУ "Высокие технологии".

#### 1 ГЭС ИНТЕЛЛЕКТ-3

1	( Internet )	Internet

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

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, магистерская программа: Компьютерное моделирование систем

Курс: 1, семестр : 1

Факультет автоматизи и вычислительной техники,

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

## 1. Внешние требования

Таблица 1.1

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

## 2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

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

## Литература

### Основная литература

1. Фролова Ю. Г. Психология здоровья [Электронный ресурс] : пособие / Ю. Г. Фролова. – Минск : Вышэйшая школа, 2014. – 255 с. – Режим доступа : <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509369>. – Загл. с экрана.
2. Коновалова М. Д. Психолого-педагогическое сопровождение студентов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для студентов-магистрантов / М. Д. Коновалова, Е. Б. Щетинина. – Саратов : Изд-во 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](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000157625). – Загл. с экрана.
2. Сафронова М. В. Психосоциальные технологии в работе с семьей и детьми [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2015]. – Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000214535](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214535). – Загл. с экрана.
3. Сафронова М. В. Методические материалы по курсу "Основы социально-психологического консультирования" [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / М. В. Сафронова ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск, [2011]. – Режим доступа: [http://elibrary.nstu.ru/source?bib\\_id=vtls000164301](http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000164301). – Загл. с экрана.

### 8.2 Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office



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

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, магистерская программа: Компьютерное моделирование систем

Курс: 1, семестр: 1

Факультет автоматизации и вычислительной техники

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

## 1. Внешние требования

Таблица 1.1

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

## 2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

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

## Литература

### *Основная литература*

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

### *Дополнительная литература*

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

### *Интернет-ресурсы*

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

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

### *8.1 Методическое обеспечение*

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

### *8.2 Специализированное программное обеспечение*

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office

Кафедра социальной работы и социальной антропологии

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

Образовательная программа: 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, магистерская программа: Компьютерное моделирование систем

Курс: 1, семестр : 2

Факультет автоматизации и вычислительной техники

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

## 1. Внешние требования

Таблица 1.1

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

## 2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

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

## Литература

### Основная литература

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

### Дополнительная литература

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

### Интернет-ресурсы

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

## 8. Методическое и программное обеспечение

### 8.1 Методическое обеспечение

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

## *8.2 Специализированное программное обеспечение*

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office