

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Математическое моделирование радиотехнических устройств и систем**

: 11.04.01

: 1, : 1

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

Компетенция ФГОС: ОК.4 способность адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
2.
Компетенция ФГОС: ПК.2 способность выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
Компетенция ФГОС: ПК.3 способность разрабатывать и обеспечивать программную реализацию эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования; <i>в части следующих результатов обучения:</i>
1.
1.

(
---	--

.4. 2	
1.о структурах современных и перспективных радиотехнических устройств, систем и комплексов и используемых в них подсистем	; ;
2.о формах сигналов и структурах типовых радиотехнических цепей, используемых для их обработки	;
3.о динамике развития и выборе наиболее выгодного сочетания аналоговых и цифровых узлов и подсистем в перспективной аппаратуре	;
4.о состоянии и развитии средств автоматизации проектирования радиоэлектронных устройств и систем	
.2. 1	
5.основные виды детерминированных и случайных сигналов в радиотехнике, а также методы их формирования и обработки	;
6.основы схемотехники и элементную базу аналоговых и цифровых электронных устройств, а также архитектуру, условия и способы использования микропроцессоров в радиотехнических устройствах	
7.использовать методы анализа электрических цепей в стационарном и переходном режимах	;
8.произвести спектральный анализ детерминированных и случайных сигналов	;
.3. 1	
9.принципы построения и типы систем автоматизации проектирования радиотехнических устройств и систем, а также основы их моделирования	;
.3. 1	
10.моделирования радиосистем и сигналов в современных системах цифрового и математического моделирования	; ;

1. Айфичер Э. Цифровая обработка сигналов : практический подход / Э. Айфичер, Б. Джервис. - М. [и др.], 2008. - , [] с.

2. Смит С. Цифровая обработка сигналов : практическое руководство для инженеров и научных работников / Стивен Смит ; пер. с англ. Ю. А. Линовича, С. В. Витязева, И. С. Гусинского]. - М., 2011. - 718 с. : ил. + 1 CD-ROM.

3. Васюков В. Н. Общая теория связи. Сборник задач и упражнений : учебное пособие / В. Н. Васюков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 70, [1] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216634

1. Оппенгейм А. В. Цифровая обработка сигналов / А. Оппенгейм, Р. Шафер ; пер. с англ. С. А. Кулешова под ред. А. Б. Сергиенко. - М., 2007. - 855 с. : ил.

2. Баскаков С. И. Радиотехнические цепи и сигналы : Учебник для вузов по спец. "Радиотехника" / С. И. Баскаков. - М., 2000. - 462 с. : ил.

3. Васюков В. Н. Цифровая обработка сигналов : сборник задач и упражнений для студентов вузов / В. Н. Васюков, Д. В. Голешихин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2004. - 39 с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000029500

4. Применение цифровой обработки сигналов / под ред. Э. Оппенгейма ; пер. с англ. под ред. А. М. Рязанцева. - М., 1980. - 550 , [2] с. : ил.

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

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

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

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

1. Савиных И. С. Цифровая обработка сигналов. Методические указания к РГЗ [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И. С. Савиных ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214608. - Загл. с экрана.

2. Цифровая обработка сигналов : методические указания к расчетно-графическому заданию для 3 курса факультета радиотехники и электроники по направлению 210700.62 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи очной формы обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. И. С. Савиных]. - Новосибирск, 2014. - 22, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000185318

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

1	(-) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
История и методология науки и техники (применительно к радиотехнике)**

: 11.04.01

: 1, : 1

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

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения; в части следующих результатов обучения:

2.

Компетенция ФГОС: ОПК.4 способность самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области; в части следующих результатов обучения:

1.

, , ,) ()

()

.1. 2

1.Знать как развивалась радиотехника и что явилось основой для ее развития ;

2. Знать работы каких ученых послужили созданию радиотехники	;
3. Знать какой вклад внесла и вносит радиотехника в развитие человеческой цивилизации	;
.4. 1	
4. Уметь оценить перспективы развития радиотехники	;

1. Кравченко А. Ф. История науки и техники / А. Ф. Кравченко. - Новосибирск, 2005. - 434 с. : ил., фото., портр.

1. Кобзарев Ю. Б. Создание отечественной радиолокации : научные труды, мемуары, воспоминания / Ю. Б. Кобзарев ; [сост. Б. Г. Кутуза, Г. Ю. Кобзарев] ; Рос. акад. наук, Ин-т радиотехники и электроники им. В. А. Котельникова. - М., 2007. - 502, [1] с., [3] л. фот., портр. : ил. - В предисл.: К 100-летию выдающегося российского ученого-радиофизика Юрия Борисовича Кобзарева.

2. Электроника: прошлое, настоящее, будущее : пер. с англ. / под ред. В. И. Сифорова. - М., 1980. - 296 с. : ил., портр.

3. Шнейберг Я. А. Титаны электротехники : очерки жизни и творчества / Я. А. Шнейберг. - М., 2004. - 268, [2] с. : ил.

4. Бренев И. В. Начало радиотехники в России / И. В. Бренев. - М., 1970. - 256 с., [1] портр. : ил., табл.

5. Творцы российской радиотехники. Жизнь и вклад в мировую науку / под ред. М. А. Быховского. - М., 2005. - 159 с. : портр.. - Посвящ. 60-ти летию РНТОРЭС им. А. С. Попова.

6. Родионов В. М. Зарождение радиотехники / В. М. Родионов ; отв. ред. В. И. Сифоров. - М., 1985. - 239, [1] с. : ил., портр.

7. Кравченко А. Ф. История и методология науки и техники : учебное пособие / А. Ф. Кравченко ; отв. ред. И. Г. Неизвестный ; Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т физики полупроводников ; Новосиб. гос. техн. ун-т [и др.]. - Новосибирск, 2005. - 359 с. : ил.

8. Радовский М. И. Александр Степанович Попов. Биографический очерк. - М.-Л., 1956. - 205, [2] с. : ил., портр.

9. Ильин В. А. История физики : учебное пособие для вузов по специальности 032200 / В. А. Ильин. - М., 2003. - 268 с. : ил.

10. Кириллин В. А. Страницы истории науки и техники / В. А. Кириллин. - М., 1989. - 493 с., [1] вкл. л. : 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. Колеватов В. А. Методология и история науки и техники : учебно-методическое пособие / В. А. Колеватов, Е. Я. Букина, С. И. Чудинов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 49, [2] с. : табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000153645
2. Толстов Е. Ф. Человек, открывший явление радиолокации / Е. Ф. Толстов // Радиотехника. - 2009. - № 3. - С. 20-24.
3. Григорьев Н. Д. Александр Степанович Попов / Н. Д. Григорьев // Электричество. - 2009. - № 3. - С. 2-10.

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

1	(-) , ,	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Устройства приема и обработки сигналов**

: 11.04.01

: 1, : 1

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

Компетенция ФГОС: ПК.4 способность к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов; в части следующих результатов обучения:

4.
4.

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

.4. 4	
1. Об основных современных методах приема радиосигналов (супергетеродинный, прямого усиления, регенеративный и сверхрегенеративный)	;

2. О методах обеспечения основных характеристик устройств приема и обработки радиосигналов - чувствительности, одно- и многосигнальной частотной избирательности, динамического диапазона по основному и соседнему каналам			;
3. О физических принципах построения усилительно-преобразовательного тракта устройств приема и обработки радиосигналов с малым уровнем собственных шумов, с высокой частотной избирательностью, с низким уровнем перекрестных и интермодуляционных помех			;
4. Методы проектирования радиоприёмных устройств по заданным техническим характеристикам с использованием современной элементной базы			;
5. О методах экспериментального исследования радиоприемников и их функциональных узлов			;
6. Понятия основных технических характеристик РПУ (чувствительности, одно- и многосигнальной избирательности, динамического диапазона и др.)			;
7. Основные современные методы приёма радиосигналов - обеспечения заданных параметров при использовании принципов прямого усиления, супергетеродинного, регенеративного, сверхрегенеративного и цифрового приёма			;
8. Методы расчета основных характеристик РПУ, области их использования и точность			;
10. Методы измерения основных характеристик РПУ			;
11. Основные принципы построения цифровых РПУ			;
.4. 4			
12. Обосновывать выбор методов обработки радиосигналов в РПУ по заданным техническим требованиям			;
13. Рассчитывать характеристики РПУ по характеристикам и параметрам его каскадов и узлов			;
14. Предлагать и обосновывать технические решения, обеспечивающие заданные технические характеристики каскадов и отдельных узлов РПУ			;
15. Осуществлять разработку и анализ основных характеристик каскадов и узлов РПУ			;
16. Определять характеристики РПУ и его отдельных каскадов по результатам экспериментальных исследований и контрольных испытаний			;

1. Фалько А. И. Основы радиоприема : учебное пособие / А. И. Фалько ; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Новосибирск, 2012. - 260 с. : ил.
2. Айфичер Э. Цифровая обработка сигналов : практический подход / Э. Айфичер, Б. Джервис. - М. [и др.], 2008. - , [] с.
3. Смит С. Цифровая обработка сигналов : практическое руководство для инженеров и научных работников / Стивен Смит ; пер. с англ. Ю. А. Линовича, С. В. Витязева, И. С. Гусинского]. - М., 2011. - 718 с. : ил. + 1 CD-ROM.

1. Колосовский Е. А. Устройства приема и обработки сигналов : учебное пособие для вузов по специальности 200700 - "Радиотехника" направления подготовки дипломированных специалистов 654200 - "Радиотехника" / Е. А. Колосовский. - М., 2007. - 455, [1] с. : ил.
2. Радиоприемные устройства : [учебник для вузов по специальности "Радиосвязь, радиовещание и телевидение" (201100) / Н. Н. Фомин и др.] ; под ред. Н. Н. Фомина. - М., 2007. - 515 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. Киселев А. В. Устройства приема и обработки сигналов : учебно-методическое пособие / А. В. Киселев, Р. Ю. Белоруцкий, С. В. Тырыкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2017. - 52, [2] с. : ил., табл. - Режим доступа:

http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234008

2. Савиных И. С. Устройства приема и обработки сигналов. Методические указания к курсовой работе [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И. С. Савиных ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа:

http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214610. - Загл. с экрана.

3. Киселев А. В. Устройства приема и обработки сигналов. Методические указания к лабораторным работам [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. В. Киселев, И. С. Савиных ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа:

http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214623. - Загл. с экрана.

4. Устройства приема и обработки сигналов : [методические указания к лабораторным работам для 4-5 курсов факультета РЭФ всех форм обучения] / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Киселев, И. С. Савиных, К. В. Кайгородов]. - Новосибирск, 2010. - 31, [1] с. : ил., табл.

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

1	(Internet)	Internet

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Устройства генерирования и формирования сигналов**

: 11.04.01

: 1, : 1

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

Компетенция ФГОС: ПК.4 способность к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов; в части следующих результатов обучения:

5.
5.

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

.4. 5	
1. о методах синтеза частот и структурах типовых высокостабильных возбудителей радиопередатчиков;	; ;
2. о выборе наиболее выгодного сочетания цифровых и аналоговых узлов синтезаторов частот в перспективной аппаратуре;	;

3.о тенденциях развития микроэлектроники, элементной и технологической базы систем синтеза частот.	;	
4.основные структурные схемы синтезаторов частот различного назначения; технику и методы формирования видов работ в возбuditеле;	;	;
5.основные типы функциональных узлов возбuditелей, их модели и способы их количественного описания при использовании в системах синтеза частот	;	
6.основы схемотехники и элементную базу систем синтеза частот.	;	;
.4. 5		
7.спектральные методы анализа детерминированных и случайных сигналов и их преобразований в нелинейных колебательных системах	;	
8.шумовые модели активных приборов	;	
9.методы расчета кратковременной нестабильности частоты автоколебаний.	;	
10.производить оценку полученных экспериментальных результатов и высказывать предположения о возможных причинах их расхождения с теоретическими.	;	;
11.исследовать характеристики отдельных узлов и устройства в целом	;	;
12.рассчитывать типовые аналоговые и цифровые функциональные узлы	;	;

1. Дегтярь Г. А. Устройства генерирования и формирования сигналов : [учебное пособие для вузов по направлению подготовки 654200 "Радиотехника", специальность 200700 "Радиотехника"] / Г. А. Дегтярь ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 997 с. : ил.

1. Белов Л. А. Формирование стабильных частот и сигналов : учебное пособие для вузов по специальностям "Радиофизика и электроника", "Бытовая радиоэлектронная аппаратура", "Радиоэлектронные системы", "Средства радиоэлектронной борьбы" направления подготовки "Радиотехника" / Л. А. Белов. - М., 2005. - 221, [1] с. : ил.

2. Манассевич В. Синтезаторы частот : теория и проектирование / В. Манассевич ; пер. с англ. В. А. Повзнера ; под ред. А. С. Галина. - М., 1979. - 381, [1] с. : ил., схемы, табл.

3. Белов Л. А. Синтезаторы частот и сигналов : учебное пособие для вузов по направлению подготовки дипломированных специалистов 654200 "Радиотехника" / Л. А. Белов. - М., 2002. - 79 с. : ил. - На обл.: Направление: Радиотехника. Дисциплина: Устройства формирования и генерирования сигналов.

4. Шапиро Д. Н. Основы теории синтеза частот / Д. Н. Шапиро, А. А. Паин. - М., 1981. - 263, [1] с. : ил.

5. Рыжков А. В. Синтезаторы частот в технике радиосвязи / А. В. Рыжков, В. Н. Попов. - М., 1991. - 265 с. : ил.

6. Радиопередающие устройства : учебник для вузов по специальности 2011 "Радиосвязь, радиовещание, телевидение" / [В. В. Шахгильдян и др.] ; под ред. В. В. Шахгильдяна. - М., 2003. - 559, [1] с. : ил.

7. Генераторы высоких и сверхвысоких частот : [учебное пособие для вузов по направлению подготовки дипломированных специалистов "Радиотехника"] / [О. В. Алексеев и др.]. - М., 2003. - 325, [1] с. : ил.

8. Проектирование радиопередающих устройств СВЧ : Учеб. пособие для радиотехн. спец. вузов / [Г. М. Уткин, М. В. Благовещенский, В. П. Жуховицкая и др.]; Под ред. Г. М. Уткина. - М., 1979. - 317 с. : ил.

9. Дегтярь Г. А. Устройства генерирования и формирования сигналов. Ч. 1 : учебник / Г. А. Дегтярь; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 479 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2005/05_degtyar1.pdf
10. Дегтярь Г. А. Устройства генерирования и формирования сигналов. Ч. 2 : учебник / Г. А. Дегтярь; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 546 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2005/05_degtyar2.pdf
11. Каганов В. И. Транзисторные радиопередатчики. - М., 1976. - 446 с.

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

1. Устройства генерирования и формирования сигналов : методические указания к расчетно-графическому заданию для магистрантов 1 курса факультета радиотехники и электроники по направлению 210400 - Радиотехника очной формы обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т; [сост. И. С. Савиных]. - Новосибирск, 2014. - 22, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000185303
2. Высокостабильные возбудители радиопередатчиков : лабораторные работы для студентов 4 курса факультета радиотехники, электроники и физики дневной формы обучения по специальности 201500 - Бытовая радиоэлектронная аппаратура / Новосиб. гос. техн. ун-т; [сост. П. С. Вовченко]. - Новосибирск, 2004. - 39 с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/2662.rar>
3. Вовченко П. С. Устройства генерирования и формирования сигналов (радиопередающие устройства) : практикум для студентов : учебное пособие / П. С. Вовченко, Г. А. Дегтярь; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2009. - 107, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2009/vovchenko.pdf>
4. Вовченко П. С. Формирование колебаний и сигналов (радиопередающие устройства) : учебное пособие / П. С. Вовченко; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 50, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/06_vovchenko.rar

- 1 Microsoft Windows
2 Microsoft Office

1	(Internet)	Internet

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Теория и техника радиолокации и радионавигации**

: 11.04.01

: 1, : 2

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

Компетенция ФГОС: ПК.4 способность к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов; в части следующих результатов обучения:

1.
6. ,
2.

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

.4. 6 ,	
1. Виды радиолокационных и радионавигационных систем, решаемые ими задачи, физические принципы, на которых основано их решение	; ; ; ;

.4. 1	
2.Методы местоопределения, применяемые в позиционных и спутниковых радионавигационных системах	; ;
.4. 6 ,	
3.Принципы построения РЛС и РНС	; ;
.4. 1	
4.Физические основы радиолокации	; ;
5.Содержание задач местоопределения. Радиотехнические методы местоопределения: угломерный, дальномерный, разностно-дальномерный, дифференциально - и интегрально-доплеровский и другие	; ;
6.Принципы местоопределения на основе использованием глобальных спутниковых радионавигационных систем. Роль и основные типы широкополосных сигналов в этих системах	; ;
.4. 6 ,	
7.Задачи, решаемые современными РЛС; физическую основу решения	; ;
.4. 1	
8.Методы анализа точности радионавигационных систем. Сравнительные характеристики точности различных систем	; ;
.4. 6 ,	
9.Методы измерения дальности в радиолокации	; ;
.4. 1	
10.Основы теории разрешения сигналов в радиолокации	; ;
.4. 2	
11.Проводить исследования и оптимизацию РТС локации и навигации	; ;
12.Выполнять анализ ошибок измерения координат в РЛС	; ;
13.Выбирать основные технические параметры радиолокационных систем по заданным характеристикам качества	; ;
14.Проводить анализ точности основных методов местоопределения, осуществлять выбор метода, опираясь на результаты анализа точности	; ;
15.Проводить проектирование радионавигационной системы по ее заданным характеристикам точности местоопределения	; ;

1. Радиотехнические системы : учебник / [Ю. М. Казаринов и др.] ; под ред. Ю. М. Казаринова. - Москва, 2008. - 589, [1] с. : ил., табл.

2. Галкин В. А. Цифровая мобильная радиосвязь : учебное пособие для вузов по направлению подготовки бакалавров и магистров 550400 - "Телекоммуникации" и по направлению подготовки дипломированных специалистов , 654400 - "Телекоммуникации" / В. А. Галкин. - М., 2007. - 432 с. : ил.

1. Радиотехнические системы передачи информации : учебное пособие для вузов по специальности "Радиотехника" / [В. А. Борисов и др.] ; под ред. В. В. Калмыкова. - М., 1990. - 302, [1] с. : черт.

2. Рудой В. М. Системы передачи информации : [учебное пособие для вузов по специальностям 200700 "Радиотехника", 201600 "Радиоэлектронные системы", 201700 "Средства радиоэлектронной борьбы" направления подготовки дипломированных специалистов 654200 "Радиотехника"] / В. М. Рудой. - М., 2007. - 277 с. : ил.

3. Радиотехнические системы : учебник для вузов по специальности "Радиотехника" / [Ю. П. Гришин и др.] ; под ред. Ю. М. Казаринова. - М., 1990. - 495, [1] с. : табл., граф.

4. Радиосистемы передачи информации : учебное пособие для вузов по специальности 201600 - "Радиоэлектронные системы" направления 654200 - "Радиотехника" / В. А. Васин [и др.]. - М., 2005. - 471, [1] с. : ил.

5. Скляр Б. Цифровая связь. Теоретические основы и практическое применение / Б. Скляр ; [пер. с англ. Е. Г. Грозы и др.]. - М. [и др.] : Вильямс, 2003. - 1104 с.

6. Средства связи с подвижными объектами : методическое руководство к лабораторным работам по курсам "Основы теории систем связи с подвижными объектами" и "Системы и сети связи с подвижными объектами" для студентов 4 курса факультета радиотехники, электроники и физики (радиотехническое направление) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. : А. А. Спектор, М. А. Райфельд]. - Новосибирск, 2004. - 60 с. : ил.

7. Васюков В. Н. Теория электрической связи : [учебник] / В. Н. Васюков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 391 с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000049622

8. Бакулев П. А. Радионавигационные системы : [учебник для вузов] / П. А. Бакулев, А. А. Сосновский. - М., 2005. - 224 с. : ил.

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

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

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

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

1. Радиотехнические системы : методическое руководство к лабораторным работам № 5-7 по курсам "Радиотехнические системы" и "Основы теории систем связи с подвижными объектами" для 4 и 5 курсов факультета радиотехники и электроники (радиотехническое направление) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. Н. Молчанов, А. А. Спектор]. - Новосибирск, 2011. - 38, [2] с. : ил.

2. Статистическая теория систем радиолокации, связи, навигации : методическое руководство к лабораторным работам по направлениям 11.03.01 - "Радиотехника" [и др.] / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. А. Спектор]. - Новосибирск, 2017. - 45, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000235135

3. Радиотехнические системы : методическое руководство к лабораторным работам №1-4 по курсам "Радиотехнические системы" и "Основы теории систем связи с подвижными объектами" для 4-5 курсов РЭФ (радиотехнические направления) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. Н. Молчанов, А. А. Спектор]. - Новосибирск, 2008. - 45, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000081196

4. Радиотехнические системы : сборник задач для индивидуальных занятий студентов / А. Н. Молчанов, А. М. Райфельд, А. А. Спектор, И. С. Тырышкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 76, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/06_molchanov.rar

1 MATLAB Communications Toolbox

-

1	(Internet)	Internet

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Радиотехнические системы передачи информации**

: 11.04.01

: 1, : 1

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

Компетенция ФГОС: ПК.1 способность самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов; *в части следующих результатов обучения:*

1.

Компетенция ФГОС: ПК.2 способность выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ; *в части следующих результатов обучения:*

1.

Компетенция ФГОС: ПК.4 способность к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов; *в части следующих результатов обучения:*

10.

11.

7.

8.

9.
1.
6.
Компетенция ФГОС: ПК.5 готовность к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов; в части следующих результатов обучения:
1.

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

.1. 1	
1.Виды РТС связи, решаемые ими задачи, физические принципы, на которых основано их решение	; ;
.4. 10	
2.Методы цифровой передача непрерывных сообщений.	; ; ;
.2. 1	, , ,
3.Принципы построения РТС связи	; ; ;
.4. 9	
4.Основы теории многоканальной передачи информации.	; ;
.4. 11	
5.Знать принципы передачи информации по каналам со свободным доступом.	; ;
.4. 8	
6.Принципы передачи информации с использованием обратного канала	; ;
.4. 7	
7.Основы теории цифровой связи.	; ;
.4. 10	
8.Знать принципы эффективного и помехоустойчивого кодирования	; ;

.5. 1	
9.Методы определения производительности источника информации, реальной скорости передачи информации по каналам с помехами, пропускной способности канала связи	;
.4. 11	
10.Методы построения эффективного кода (Шеннона-Фано или Хаффмена) по известным статистическим характеристикам источника сообщения	;
.4. 6	
11.Проводить исследования и оптимизацию РТС связи	;
.4. 1	
12.Выбирать помехоустойчивый код при проектировании цифровой системы связи и выполнять анализ качества системы связи, использующей помехоустойчивое кодирование	;
13.Проводить анализ ошибок в многоканальных системах связи, системах со свободным доступом, системах, использующих обратный канал. Выбирать основные технические параметры систем связи по заданным характеристикам качества	;
.4. 6	
14.Проводить анализ точности передачи непрерывных сообщений	;
.4. 1	
15.Проводить проектирование системы связи по ее заданным характеристикам	;

1. Радиотехнические системы : учебник / [Ю. М. Казаринов и др.] ; под ред. Ю. М. Казаринова. - Москва, 2008. - 589, [1] с. : ил., табл.

2. Галкин В. А. Цифровая мобильная радиосвязь : учебное пособие для вузов по направлению подготовки бакалавров и магистров 550400 - "Телекоммуникации" и по направлению подготовки дипломированных специалистов , 654400 - "Телекоммуникации" / В. А. Галкин. - М., 2007. - 432 с. : ил.

1. Радиотехнические системы передачи информации : учебное пособие для вузов по специальности "Радиотехника" / [В. А. Борисов и др.] ; под ред. В. В. Калмыкова. - М., 1990. - 302, [1] с. : черт.

2. Рудой В. М. Системы передачи информации : [учебное пособие для вузов по специальностям 200700 "Радиотехника", 201600 "Радиоэлектронные системы", 201700 "Средства радиоэлектронной борьбы" направления подготовки дипломированных специалистов 654200 "Радиотехника"] / В. М. Рудой. - М., 2007. - 277 с. : ил.

3. Радиотехнические системы : учебник для вузов по специальности "Радиотехника" / [Ю. П. Гришин и др.] ; под ред. Ю. М. Казаринова. - М., 1990. - 495, [1] с. : табл., граф.

4. Радиосистемы передачи информации : учебное пособие для вузов по специальности 201600 - "Радиоэлектронные системы" направления 654200 - "Радиотехника" / В. А. Васин [и др.]. - М., 2005. - 471, [1] с. : ил.

5. Скляр Б. Цифровая связь. Теоретические основы и практическое применение / Б. Скляр ; [пер. с англ. Е. Г. Грозы и др.]. – М. [и др.] : Вильямс, 2003. – 1104 с.
6. Средства связи с подвижными объектами : методическое руководство к лабораторным работам по курсам "Основы теории систем связи с подвижными объектами" и "Системы и сети связи с подвижными объектами" для студентов 4 курса факультета радиотехники, электроники и физики (радиотехническое направление) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. : А. А. Спектор, М. А. Райфельд]. - Новосибирск, 2004. - 60 с. : ил.
7. Васюков В. Н. Теория электрической связи : [учебник] / В. Н. Васюков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 391 с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000049622
8. Бакулев П. А. Радионавигационные системы : [учебник для вузов] / П. А. Бакулев, А. А. Сосновский. - М., 2005. - 224 с. : ил.

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

1. Радиотехнические системы : методическое руководство к лабораторным работам № 5-7 по курсам "Радиотехнические системы" и "Основы теории систем связи с подвижными объектами" для 4 и 5 курсов факультета радиотехники и электроники (радиотехническое направление) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. Н. Молчанов, А. А. Спектор]. - Новосибирск, 2011. - 38, [2] с. : ил.
2. Радиотехнические системы : методическое руководство к лабораторным работам №1-4 по курсам "Радиотехнические системы" и "Основы теории систем связи с подвижными объектами" для 4-5 курсов РЭФ (радиотехнические направления) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. Н. Молчанов, А. А. Спектор]. - Новосибирск, 2008. - 45, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000081196
3. Радиотехнические системы : сборник задач для индивидуальных занятий студентов / А. Н. Молчанов, А. М. Райфельд, А. А. Спектор, И. С. Тырышкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 76, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/06_molchanov.rar

1 MATLAB Communications Toolbox

1	(Internet
	Internet)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Иностраный язык**

: 11.04.01

: 1, : 1 2

		1	2
1	()	2	2
2		72	72
3	, .	42	40
4	, .	0	0
5	, .	36	36
6	, .	0	0
7	, .	36	18
8	, .	2	2
9	, .	4	
10	, .	30	32
11	(, ,)		
12			

Компетенция ФГОС: ОК.1 способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере; в части следующих результатов обучения:

1.
1.
2.
-

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

.1. 1	
1. лексику профессионального общения и специальную терминологию направления подготовки	;

.1. 1	
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	;
.1. 2	
-	
5.представлять результаты исследовательской работы	;

1. 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»
2. Гак В. Г. Теория и практика перевода. Французский язык : учебное пособие / В. Г. Гак, Б. Б. Григорьев. - Москва, 2013. - 460, [1] с.
3. 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
4. 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»
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. Английский язык (Магистратура) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.П. Фролова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014.— 176 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47417..html>.— ЭБС «IPRbooks»
7. 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»

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. - Загл. с экрана.
2. 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. - Загл. с экрана.
3. Организация самостоятельной работы студентов Новосибирского государственного технического университета : методическое руководство / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: Ю. В. Никитин, Т. Ю. Сурнина]. - Новосибирск, 2016. - 19, [1] с. : табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234042
4. 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
5. 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. - Загл. с экрана.
6. Polyankina S. Y. Руководство по подготовке презентаций на английском языке [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Y. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214342. - Загл. с экрана.
7. Polyankina S. Y. Руководство по написанию тезисов на английском языке для магистрантов [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Yu. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214197. - Загл. с экрана.
8. Polyankina S. Y. Основы английской публичной речи [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / S. Y. Polyankina ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000213129. - Загл. с экрана.
9. Бурова Л. Р. Немецкий язык для магистрантов технических специальностей [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Л. Р. Бурова, О. А. Журавлева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000222364. - Загл. с экрана.
10. 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

-

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
Управление инновациями**

: 11.04.01

: 2, : 3

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

Компетенция ФГОС: ОК.2 способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом; *в части следующих результатов обучения:*

1. , ,

2.

Компетенция ФГОС: ОК.3 готовность к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности; *в части следующих результатов обучения:*

1. , ,

1.

Компетенция ФГОС: ОПК.1 способность понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения; *в части следующих результатов обучения:*

1.

Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры; *в части следующих результатов обучения:*

2.	-
Компетенция ФГОС: ОПК.3 способность демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи (креативность; в части следующих результатов обучения:	
1.	,
2.	,
1.	,
2.	
Компетенция ФГОС: ОПК.5 готовность оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной работы; в части следующих результатов обучения:	
1.	
2.	

	(
--	---

.1. 1	
1.Виды рисков, классификация рисков	;
2.Понятие инновационного риска	;
3.Методы управления рисками инновационных проектов	;
4.Проводить идентификацию и оценку инновационного риска	;
5.идентифицировать, оценивать, осуществлять мониторинг и управление рисками инновационного проекта	;
6.уметь оценивать инвестиционную привлекательность проекта с учетом стадии его реализации и типа инвестора	;
7.Методы оценки эффективности и отбора инновационных проектов	;
8.проводить оценку эффективности инновационного проекта с использованием нескольких методов оценки	;
.3. 1	
9.знать принципы, методы, инструменты командообразования и технологии работы в команде	;
10.об особенностях командообразования в проектных целях	;
.3. 2	
11.уметь организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели	;
12.Особенности управления реализацией инновационных проектов	;
.3. 1	

13.разрабатывать план реализации проекта: определение работ, их продолжительности, участников, стоимость (диаграмма Ганта, сетевой график, методика PERT)	; ;
14.Особенности управления реализацией инновационных проектов	; ;
15.знать методологию разработки проектов и программ, в том числе построения, реорганизации, реструктуризации и реинжиниринга бизнес-процессов	; ;
16.о специфике составления ТЗ и ТП на новые продукты и услуги, разработке бизнес-плана	; ;
.3. 1 , ,	
17.Особенности формирования проектной команды	; ;
18.уметь управлять конфликтами и стрессами в команде, учитывая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия людей	; ;
.3. 1 , , -	
19.о методологии управления инновационными проектами	; ;
20.применять различные методы поиска проектных решений и инновационных идей	; ;
.5. 2	
21.о методах поиска инновационных идей	; ;
.3. 1 , , -	
22.Проектировать бизнес-процессы согласно методологии IDEF0	; ;
23.о планировании в рамках инновационного проекта	; ;
.3. 1	
24.На основе диаграммы декомпозиции разрабатывать организационно-управленческую модель деятельности предприятия	; ;
.1. 1	
25.Источники финансирования инновационной деятельности и современное состояние инновационной инфраструктуры региона и России	; ;
.5. 2	
26.определять тренды перспективных инновационных технологий	; ;
.3. 1 , , -	
27.Основные понятия инновационного менеджмента инновации, инновационный процесс, инновационный проект и инновационная деятельности	; ;
.3. 2 , -	
28.о особенностях маркетинговой деятельности по новым продуктам и услугам	; ;
.3. 1	

29.разрабатывать комплекс маркетинг-микс для нового продукта	;	;
.3. 1	,	-
30.Особенности разработки и планирования инновационного проекта	;	;
.2. 2	-	-
31.уметь обеспечивать выполнение мероприятий по управлению качеством при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	;	;
.2. 1	,	,
32.знать принципы, методы, инструменты организации выполнения исследовательских и проектных работ	;	;
.2. 2		
33.уметь мотивировать исполнителей на выполнение исследовательских и проектных работ и оценивать их трудовое участие	;	;
.3. 2		
34.уметь выполнять научные исследования в составе научного коллектива		;
.3. 1	,	,
35.знать принципы, методы, инструменты командообразования и технологии работы в команде		;
.5. 1		
36.знать правила оформления и публичного представления результатов исследования или проектирования		;

1. Теоретическая инноватика: научно-инновационная деятельность и управление инновациями: Учебное пособие / Новоселов С.В., Маюрникова Л.А. - СПб:ГИОРД, 2017. - 416 с.: 60x90 1/16 (Переплёт) ISBN 978-5-98879-190-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=858253> - Загл. с экрана.

2. Стартап-гайд: Как начать... и не закрыть свой интернет-бизнес: Учебное пособие / Зобнина М.Р. - М.:Альпина Пабли, 2016. - 166 с.: ISBN 978-5-9614-4824-5 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=924028> - Загл. с экрана.

3. Хайруллина М. В. Управление инновациями: организационно-экономические и маркетинговые аспекты : монография / М. В. Хайруллина, Е. С. Горевая ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 307 с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221994

4. Баранчев В. П. Управление инновациями : учебник для бакалавров / В. П. Баранчев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. - Москва, 2012. - 710, [1] с. : ил., табл.

1. Баранчев В. П. Управление инновациями : учебник : [для вузов по специальностям 220601 (073500) "Управление инновациями", 080507 (061100) "Менеджмент организации"] / В. П. Баранчев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. - М., 2009. - 711 с. : ил.

2. Вертакова Ю. В. Управление инновациями: теория и практика : [учебное пособие по специальности "Менеджмент организации"] / Ю. В. Вертакова, Е. С. Симоненко. - М., 2008. - 428, [1] с. : ил.

3. Бовин А. А. Управление инновациями в организациях : учебное пособие по специальности "Менеджмент организации" / А. А. Бовин, Л. Е. Чередникова, В. А. Якимович. - М., 2008. - 415 с. : табл.
4. Матвеева И. Ю. Инновационный менеджмент: от идеи до реализации : научно-практическое пособие / И. Ю. Матвеева. - М., 2011. - 158 с. : табл.
5. Янсен Ф. Эпоха инноваций. Как заниматься бизнесом творчески постоянно, а не от случая к случаю : пер. с англ. / Феликс Янсен. - М., 2002. - 307 с. : ил.

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

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

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

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

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

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

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

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

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

1	Epson EB72	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы телевидения**

: 11.04.01

: 1, : 1

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

Компетенция ФГОС: ПК.4 способность к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов; в части следующих результатов обучения:

3.
3.

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

.4. 3	
1. О перспективах и основных направлениях развития телевидения и видеотехники	;
	;
2. О преимуществах и недостатках аналоговых и цифровых методов передачи, консервации и воспроизведения изображений	;

3.О необходимости разумного сочетания в конкретном устройстве объемов цифровой и аналоговой обработки сигналов	;
4.О способах записи сигналов в цифровых магнитофонах и периферийных устройствах ЦВМ	; ;
5.Физические принципы, используемые для формирования, передачи, приема и консервации изображений	;
6.Особенности построения систем развертки изображения и системы синхронизации в телевизионных системах и системах записи изображений	; ;
7.Принципы построения телевизионных систем, систем магнитной и оптической записи и воспроизведения изображений; их основные области применения	;
.4. 3	
8.Методы измерения и контроля параметров ТВ сигналов и ТВ тракта, критерии оценки качества ТВ изображений	; ;
.4. 3	
9.Выполнять анализ типовых аналоговых функциональных узлов устройств ТВ и видеотехники	; ;
.4. 3	
10.Выбирать оптимальную структуру и производить расчеты функциональных схем устройств передачи, приема, консервации и воспроизведения изображения	;
11.Рассчитать цифровые потоки информации в ТВ системах, в цифровых аудио и видеомангнитофонах и, исходя из них, выбрать параметры кодеков для компрессии и восстановления данных	;
12.Исследовать экспериментально устройства ТВ и видеотехники, оценивать их качество и надежность	;
13.Производить оценку полученных экспериментальных результатов и высказывать предложения о путях улучшения характеристик исследуемых устройств	; ;
14.Осуществлять техническое обслуживание и эксплуатацию устройств ТВ и видеотехники	;

1. Мамчев Г. В. Основы радиосвязи и телевидения : [учебное пособие для вузов по специальностям 210404 "Многоканальные телекоммуникационные системы" и др.] / Г. В. Мамчев. - М., 2007. - 414 с. : ил.

2. Травин Г. А. Основы схемотехники устройств радиосвязи, радиовещания и телевидения : [учебное пособие для вузов по направлению подготовки бакалавров и магистров "Телекоммуникации" и специальности "Радиосвязь, радиовещание и телевидение" направления подготовки дипломированных специалистов "Телекоммуникации"] / Г. А. Травин. - М., 2007. - 605, [1] с. : ил.

1. Телекоммуникационные системы и сети. [В 3 т.]. Т. 2 : [учебное пособие для вузов по специальности "Связь"] / Г. П. Катунин [и др.] ; под ред. В. П. Шувалова. - М., 2005. - 672 с. : ил.

2. Виноградов В. А. Основы телевизионной техники. Телевизионные приемники : учебный курс для студентов радиотехнических колледжей и телемехаников / В. А. Виноградов ; под ред. Мончака А. М. - СПб., 2007. - 364 с. : ил.

3. Быков Р. Е. Основы телевидения и видеотехники : учебник для вузов по специальности "Радиотехника" направления подготовки "Радиотехника" / Р. Е. Быков. - М., 2006. - 398, [1] с. : ил., схемы
4. Виноградов В. А. Уроки телемастера. Ч. 1 : учебно-справочное пособие / В. А. Виноградов. - СПб., 2000. - 412 с. : ил.
5. Мамчев Г. В. Основы цифрового телевизионного вещания : [учебное пособие для вузов по специальности 210405.65 - Радиосвязь, радиовещание и телевидение - Телекоммуникации] / Г. В. Мамчев, С. В. Тырыкин ; [Новосиб. гос. техн. ун-т]. - Новосибирск, 2010. - 371 с. : табл., ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000134162

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. Основы радиосвязи и телевидения : лабораторный практикум для IV и V курсов факультета РЭФ специальностей 200700 - радиотехника и 201000 - многоканальные телекоммуникационные системы всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: С. П. Новицкий и др.]. - Новосибирск, 2004. - 51 с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2004/2722.rar>
2. Новицкий С. П. Основы телевидения, радиосвязи и видеотехники : учебное пособие / С. П. Новицкий, Н. Э. Унру ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 73, [2] с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/nov.rar>

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

1	(Internet
	Internet)	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Философия**

: 11.04.01

: 1, : 1

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

Компетенция ФГОС: ОК.4 способность адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности; в части следующих результатов обучения:

- | |
|----|
| 1. |
| 3. |
| 4. |
| 5. |

Компетенция ФГОС: ПК.5 готовность к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов; в части следующих результатов обучения:

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

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

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

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

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

2. 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.

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

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

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

- 1 Microsoft Office
- 2 Microsoft Windows

1	(-) , ,	

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

: 11.04.01

: 1 2, : 1 2 3

		1	2	3
1	()	2	2	2
2		72	72	72
3	, .	35	25	25
4	, .	0	0	0
5	, .	18	18	18
6	, .	0	0	0
7	, .	9	14	4
8	, .	2	2	2
9	, .	15	5	5
10	, .	37	47	47
11	(, ,)			
12				

Компетенция ФГОС: ПК.4 способность к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов; в части следующих результатов обучения:

2.

Компетенция ФГОС: ПК.5 готовность к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов; в части следующих результатов обучения:

1.

(, , ,)

.4. 2

1. Структуру решения задачи НИР и ОКР в предметной области	;
2. Теоретические основы решения задач НИР и НИОКР в предметной области исследований и разработки	;
3. Находить теоретическое и экспериментальное решение стоящей проблемы НИР или ОКР в предметной области	;
4. Проводить анализ полученных результатов исследования или разработки, осуществлять на этой основе коррекцию стоящих задач НИР или ОКР.	;
.5. 1	
5. Базовые основы постановки эксперимента в предметной области исследований и разработок	;
6. Формулировать задачу НИР и ОКР в предметной области исследований и разработки	;
7. Представлять полученные результаты НИР или ОКР в предметной области в виде научно-технического отчета	;
8. Представлять результаты исследования или разработки в виде научно-технического доклада (сообщения) на научном семинаре, научной конференции, при защите.	;

1. Кобзарь А. И. Прикладная математическая статистика : для инженеров и научных работников / А. И. Кобзарь. - М., 2006. - 813 с. : табл.
 2. Гонсалес Р. С. Цифровая обработка изображений / Р. Гонсалес, Р. Вудс ; пер. с англ. П. А. Чочиа. - М., 2006. - 1070 с. : ил.
 3. Красильников Н. Н. Цифровая обработка 2D- и 3D- изображений : учебное пособие [для вузов направлению подготовки 230400 Информационные системы и технологии] / Н. Н. Красильников. - СПб., 2011. - 595 с. : ил.
 4. Сэломон Д. Сжатие данных, изображений и звука : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки "Прикладная математика" / Д. Сэломон ; пер. с англ. В. В. Чепыжова. - М., 2006. - 365 с. : ил.
 5. Грузман И. С. Статистическая радиотехника [Электронный ресурс] : слайд-конспект лекций [по направлениям подготовки «Радиотехника» и «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»] / И. С. Грузман ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000176890. - Загл. с экрана.
 6. Грузман И. С. Цифровая обработка изображений в информационных системах [Электронный ресурс] : цифровые методы обработки изображений : конспект лекций / Грузман И. С., Карпушин В. Б., Никитин С. В. ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156286. - Загл. с этикетки диска.
-
1. Перов А. И. Статистическая теория радиотехнических систем : учебное пособие для вузов по специальности 200700 "Радиотехника", направления подготовки дипломированного специалиста 654200 "Радиотехника" / А. И. Перов. - М., 2003. - 398 с. : ил.
 2. Цифровая обработка изображений в информационных системах : учебник / И. С. Грузман, В. С. Киричук, В. П. Косых и др. - Новосибирск, 2002. - 351 с.
 3. Тихонов В. И. Статистический анализ и синтез радиотехнических устройств и систем : учебное пособие для вузов радиотехнических специальностей / В. И. Тихонов, В. Н. Харисов. - М., 2004. - 607, [1] с. : ил.
 4. Кашкин В. Б. Дистанционное зондирование Земли из космоса. Цифровая обработка изображений : учебное пособие. - М., 2001. - 263 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. Современные системы телевидения. Ч. 1 : методическое руководство к проведению лабораторных работ для 1 курса магистратуры направлений: 11.04.01 - Радиотехника (профиль "Статистические методы обработки сигналов и изображений"), 11.04.02 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи (профиль "Методы обработки информации в телекоммуникационных системах"), а также для аспирантов направления 11.06.01 - Электроника, радиотехника и системы связи (профили "Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения", "Радиолокация и радионавигация") / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. П. Разинкин и др.]. - Новосибирск, 2015. - 28, [3] с. : ил., табл. схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216621
2. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия "Компьютерные технологии, управление, радиоэлектроника" [Электронный ресурс] : научный журнал. - Челябинск : ЮУрГУ. - 2001-2016. - Режим доступа: <http://elibrary.ru/contents.asp?titleid=25729>. - Загл. с экрана.

1 MATLAB Communications Toolbox

1	()

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Статистическая динамика следящих систем

: 11.04.01

: 1, : 2

		2
1	()	5
2		180
3	, .	86
4	, .	18
5	, .	54
6	, .	0
7	, .	36
8	, .	2
9	, .	12
10	, .	94
11	(, ,)	
12		

Компетенция НГТУ: ПК.20.В Способность к проведению научно-исследовательских разработок в радиотехнических системах; в части следующих результатов обучения:
10.
8.

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

.20. . 10	
1.Классификация систем автоматического управления. Типовые структурные схемы систем автоматики с управлением по рассогласованию и воздействию. Характеристики систем автоматического управления.	;

2. Типовые звенья линейных непрерывных систем автоматического управления. Методы анализа линейных непрерывных систем.	;	;
3. Методы анализа линейных непрерывных систем.	;	;
4. Оптимальные линейные системы автоматического управления. Синтез оптимальных линейных систем.	;	;
5. Типовые элементы и примеры нелинейных систем автоматического управления. Методы анализа нелинейных непрерывных систем.	;	;
6. Оптимальные нелинейные системы. Синтез оптимальных нелинейных систем.	;	;
7. Дискретные и цифровые системы автоматического управления. Методы описания и анализа дискретных систем.	;	;
8. Методы решения задач оптимального управления. Оптимальное оценивание, обнаружение и идентификация.	;	;
.20. . 8		
9. Пользоваться известными вычислительными методами в задачах оптимального управления.	;	;
10. Оценивать характеристики качества управления и устойчивость систем автоматического управления	;	;
11. Выполнять структурную и параметрическую оптимизацию систем автоматического управления	;	;
12. Пользоваться методами и современными средствами моделирования систем автоматического управления.	;	;

1. Затучный Д. А. Автоматика и управление : учебное пособие / Д. А. Затучный. - М., 2011

1. Первачев С. В. Радиоавтоматика : учебник для вузов по специальности "Радиотехника" / С. В. Первачев. - М., 1982. - 295 с. : ил.
2. Пугачев В. С. Основы статистической теории автоматических систем / В. С. Пугачев, И. Е. Казаков, Л. Г. Евланов. - М., 1974. - 399, [1] с. : табл., схемы
3. Фельдбаум А. А. Методы теории автоматического управления / А. А. Фельдбаум, А. Г. Бутковский. - М., 1971. - 743 с. : ил.
4. Системы фазовой синхронизации с элементами дискретизации / [В. В. Шахгильдян и др.] ; под ред. В. В. Шахгильдяна. - М., 1989. - 318, [1] с. : ил., схемы
5. Сейдж Э. П. Оптимальное управление системами / Э. П. Сейдж, Ч. С. Уайт, Ш ; пер. с англ. Е. Б. Левиной, Ю. С. Шинакова ; под ред. Б. Р. Левина. - М., 1982. - 391, [1] с. : ил.
6. Директор С. Введение в теорию систем / С. Директор, Р. Рорер ; пер. с англ. В. Н. Бусленко и Н. И. Осетинского ; под ред. Н. П. Бусленко. - Москва, 1974. - 464 с.
7. Коновалов Г. Ф. Радиоавтоматика : учебник для вузов по специальности "Радиотехника" / Г. Ф. Коновалов. - М., 1990. - 334, [1] с. : ил.
8. Иванов В. А. Теория дискретных систем автоматического управления : [учеб. пособия для вузов] / В. А. Иванов, А. С. Ющенко ; под ред. Е. П. Попова. - М. : Наука, 1983. - 335 с.
9. Борукаев Т. Б. Динамика следящих радиотехнических систем : Сб. задач по курсам "Статист. динамика радиотехн. следящих систем". . . для III-IV курсов РЭФ дн. отд. / Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1998. - 28 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. Динамика следящих радиотехнических систем : методическое руководство к лабораторным работам № 1-4 для 4 курса РЭФ по специальности 210200 "Проектирование и технология электронных средств" / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. М. А. Райфельд]. - Новосибирск, 2010. - 21, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000133616

1 MATLAB

-

1	(Internet)	Internet

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Телевизионные системы и устройства**

: 11.04.01

: 1, : 2

		2
1	()	5
2		180
3	, .	86
4	, .	18
5	, .	54
6	, .	0
7	, .	36
8	, .	2
9	, .	12
10	, .	94
11	(, ,)	
12		

Компетенция НГТУ: ПК.21.В Способность к исследованиям в целях совершенствования радиоэлектронных средств и систем различного назначения; в части следующих результатов обучения:
8.
7.

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

.21. . 8	
1. Знать принципы работы основных видов цифровых устройств для систем аудио-видеотехники.	;
2. Знать цифровые методы передачи аудио и телевизионных сигналов.	; ;

3.Знать методы модуляции и манипуляции, применяемые в цифровых системах телевидения.			;
4.Иметь представление о технических характеристиках и параметрах аудио и телевизионных стандартов.			;
5.Знать методы обработки ТВ сигналов с помощью цифровых фильтров.			;
6.Знать цифровые стандарты МПЗ, MPEG-2, MPEG-4, MPeg-7.			;
7.Знать принципы помехоустойчивого кодирования аудио и видеосигналов.			;
8.Иметь представление о методах повышения соотношения сигнал/шум в аналоговых и цифровых системах.			;
9.Знать способы обработки ТВ сигналов с помощью ДПФ и ДКП в спектральной области.			;
10.Знать принципы цифровой фильтрации на основе Z-преобразования.			;
11.Иметь представление о цифровой фильтрации ТВ сигналов.			;
12.Иметь представление о двумерных пространственных цифровых фильтрах ТВ сигналов.			;
13.Иметь представление о магнитных и лазерных системах записи аудио и видеосигналов.			;
14.Знать принципы построения систем спутникового телевидения и параметры стандарта DVB-S.			;
15.Иметь представление о структурном и схемотехническом построении приемных спутниковых антенн и ресиверов.			;
16.Знать принципы построения систем эфирного цифрового телевидения и параметры стандарта DVB-T2			;
17.Иметь представление о системах цифрового кабельного телевидения (DVB-C) и системах IP телевидения.			;
.21. . 7			
18.Уметь анализировать режимы работы цифрового телевизионного передатчика.			;

1. Сергиенко А. Б. Цифровая обработка сигналов : учебное пособие для вузов / А. Б. Сергиенко. - СПб., 2007. - 750 с. : ил.
 2. Мамаев Н. С. Системы цифрового телевидения и радиовещания / Н. С. Мамаев, Ю. Н. Мамаев, Б. Г. Теряев. - М., 2007. - 253 с. : ил.
 3. Мамчев Г. В. Основы цифрового телевизионного вещания : [учебное пособие для вузов по специальности 210405.65 - Радиосвязь, радиовещание и телевидение - Телекоммуникации] / Г. В. Мамчев, С. В. Тырыкин. - Новосибирск, 2010. - 371 с. : табл., ил. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000134162
 4. Смит С. Цифровая обработка сигналов : практическое руководство для инженеров и научных работников / Стивен Смит ; пер. с англ. Ю. А. Линовича, С. В. Витязева, И. С. Гусинского]. - М., 2011. - 718 с. : ил. + 1 CD-ROM.
-
1. Смирнов А. В. Цифровое телевидение от теории к практике : [справочное издание] / А. В. Смирнов, А. Е. Пескин. - М., 2005. - 351 с. : ил.
 2. Ричардсон Я. В. Видеокодирование. H.264 и MPEG-4 - стандарты нового поколения / Ян Ричардсон ; пер. с англ. В. В. Чепыжова. - М., 2005. - 366 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. Разинкин В. П. Основы цифровой аудио- и видеотехники. Ч. 1 : учебное пособие / В. П. Разинкин, В. Н. Удалов; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2010. - 91, [3] с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000134225
2. Разинкин В. П. Основы цифровой аудио- и видеотехники. Ч. 2 : учебное пособие / В. П. Разинкин, А. А. Абросимов; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 80, [3] с. : ил., табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000153965

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

-

1	(-) , ,	HAMEG

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Цифровая обработка сигналов и изображений в инфокоммуникационных системах

: 11.04.01

: 2, : 3

		3
1	()	6
2		216
3	, .	85
4	, .	0
5	, .	36
6	, .	36
7	, .	36
8	, .	2
9	, .	11
10	, .	131
11	(, ,)	
12		

Компетенция НГТУ: ПК.20.В Способность к проведению научно-исследовательских разработок в радиотехнических системах; в части следующих результатов обучения:
6.
7.
6.

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

.20. . 7	
1. об основных математических моделях, применяемых для описания характеристик многомерных сигналов и изображений в информационных системах	; ;

.20. . 6	
2.об основных принципах синтеза и анализа оптимальных систем обработки изображений	;
3.об основных методах обработки многомерных сигналов и изображений в информационных системах	;
.20. . 7	
5.основные математические модели многомерных сигналов, используемые в информационных системах	;
.20. . 6	
7.методы поэлементного преобразования изображения	;
8.методы фильтрации изображений	;
9.методы восстановления изображений	;
10.методы выделения контуров	;
11.методы сегментации изображений	
12.методы кодирования изображений	;
13.методы распознавания объектов на изображениях	;
.20. . 6	
14.производить самостоятельный выбор методов обработки изображений в зависимости от их функционального назначения	;
15.выбирать критерии качества в зависимости от поставленной задачи обработки изображений	;
16.синтезировать структурные схемы устройств обнаружения, фильтрации и восстановления многомерных сигналов и изображений	;
17.оценивать эффективность методов обработки многомерных сигналов и изображений	;
18.оценивать эффективность методов обработки многомерных сигналов и изображений	;

1. Гонсалес Р. С. Цифровая обработка изображений в среде MATLAB / Р. Гонсалес, Р. Вудс, С. Эддинс ; пер. с англ. В. В. Чепыжова. - М., 2006. - 615 с. : ил. + 1 CD-ROM.
2. Гонсалес Р. С. Цифровая обработка изображений / Р. Гонсалес, Р. Вудс ; пер. с англ. П. А. Чочиа. - М., 2006. - 1070 с. : ил.

3. Цифровая обработка изображений в среде MATLAB : методическое руководство к практическим занятиям в терминальном классе для 5 курса факультета радиотехники, электроники и физики (специальности "Радиотехника" и "Средства связи с подвижными объектами") / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. К. Д. Гребенщиков, И. С. Грузман, И. В. Курилин]. - Новосибирск, 2007. - 46, [1] с. : ил. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/3395.rar>

1. Цифровая обработка изображений в информационных системах : учебник / И. С. Грузман, В. С. Киричук, В. П. Косых и др. - Новосибирск, 2002. - 351 с.

-

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

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

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

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

1. Грузман И. С. Цифровая обработка изображений в информационных системах [Электронный ресурс]. Цифровые методы обработки изображений : конспект лекций / И. С. Грузман [и др.]. - Новосибирск, 2010. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с #. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000156286

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

1	(Internet)	Internet

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Синтез линейных электрических цепей**

: 11.04.01

: 2, : 3

		3
1	()	6
2		216
3	, .	85
4	, .	0
5	, .	36
6	, .	36
7	, .	36
8	, .	2
9	, .	11
10	, .	131
11	(, ,)	
12		

Компетенция НГТУ: ПК.21.В Способность к исследованиям в целях совершенствования радиоэлектронных средств и систем различного назначения; в части следующих результатов обучения:

4.

4.

, , ,) (

.21. . 4

1. Иметь представление о математических методах, используемых в компьютерных системах анализа электронных схем.

;
;

2. Иметь представление о направленных графах, применяемых для анализа цепей.

;
;

3. Знать свойства минимально-фазовых и неминимально фазовых четырехполюсников	;
4. Знать теоретические ограничения широкополосного согласования Боде-Фано.	;
5. Знать схемотехнические решения для согласующих цепей различного вида.	;
6. Знать методы реализации согласующих цепей СВЧ диапазона в распределенном базисе.	;
7. Уметь разрабатывать структуру и осуществлять расчет согласующих цепей для заданного вида комплексных нагрузок.	;
.21. . 4	
8. Иметь опыт проектирования широкополосных согласующих цепей в сосредоточенном и распределенном базисах с помощью компьютерных САПР.	
.21. . 4	
9. Знать методы синтеза и анализа фильтров в сосредоточенном элементном базисе.	;
10. Знать методы анализа и синтеза СВЧ фильтров в распределенном элементном базисе.	;

1. Разинкин В. П. Широкополосные управляемые СВЧ устройства высокого уровня мощности : [монография] / В. П. Разинкин, В. А. Хрусталева, С. Ю. Матвеев. - Новосибирск, 2008. - 315 с. : ил. - Парал. тит. л. англ. ; Огл. также на англ. яз..

2. Унру Н. Э. Компьютерное моделирование микроволновых устройств : учебное пособие / Н. Э. Унру ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 158, [2] с. : ил., схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000153640

3. Каганов В. И. Радиотехнические цепи и сигналы. Компьютеризированный курс : [учебное пособие для вузов по направлению "Радиотехника"] / В. И. Каганов. - М., 2012. - 431 с. : ил.

4. Яковенко В. А. Мощные широкополосные усилительно-преобразовательные тракты СВЧ на полупроводниковых приборах : монография / В. А. Яковенко. - Новосибирск, 2012. - 365 с. : ил., схемы, табл. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171204

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. Горбачев А. П. Синтез микроволновых устройств на связанных линиях передачи / А. П. Горбачев. - Новосибирск, 2010. - 413 с. : ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000127261

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

-

1		() 2

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Теория обнаружения, оценивания параметров и фильтрации**

: 11.04.01 , :

: 1 2, : 2 3

		2	3
1	()	4	4
2		144	144
3	, .	63	52
4	, .	0	0
5	, .	36	36
6	, .	18	0
7	, .	24	12
8	, .	2	2
9	, .	7	14
10	, .	81	92
11	(, ,)		
12			

Компетенция НГТУ: ПК.20.В Способность к проведению научно-исследовательских разработок в радиотехнических системах; в части следующих результатов обучения:

8.

9.

7.

(, , ,) ()

.20. . 8

1. Уметь определять характеристики качества систем различения ансамблей сигналов, конструировать оптимальные для различения ансамбли

.20. . 9

2.Иметь представление о видах инфокоммуникационных системах и системах связи, решаемых ими содержательных задачах, физических принципах, на которых основано их решение	;
3.Иметь представление о роли математических моделей сигналов и помех, действующих в инфокоммуникационных системах и системах связи	; ;
4.Иметь представление о типах статистических задач обработки информации в инфокоммуникационных системах и системах связи - различении и обнаружении сигналов, измерении и фильтрации их параметров, разрешении и распознавании радиосигналов	;
5.Иметь представление о роли статистических критериев оптимальности при синтезе оптимальных процедур обработки информации в инфокоммуникационных системах и системах связи	; ;
6.Иметь представление о методах статистического синтеза оптимальных процедур обработки информации и методах вероятностного анализа характеристик качества инфокоммуникационных системах и системах связи	; ;
7.Иметь представление о принципах построения сетей связи и методах их описания	;
8.Знать принципы передачи информации по каналам подвижной связи, связь между параметрами полезных сигналов и полезной информацией.	;
9.Знать классификацию статистических задач извлечения полезной информации из полезного сигнала, наблюдаемого при действии помех	;
10.Знать сущность байесовской стратегии, применяемой при решении всех информационных проблем в инфокоммуникационных системах и системах связи, методы максимума апостериорного распределения вероятностей и максимального правдоподобия	;
11.Знать основы теории частотного, временного и кодового разделения сигналов; роль двумерной корреляционной функции при определении потенциальных характеристик инфокоммуникационных системах и системах связи	; ;
12.Знать методы цифровой модуляции и демодуляции, помехоустойчивого кодирования и декодирования	; ;
13.Знать основы теории синхронизации в инфокоммуникационных системах и системах связи	;
14.Знать принципы построения систем подвижной связи с множественным доступом; сети связи и принципы их исследования и проектирования	;
.20. . 7 ,	
15.Знать содержание и решение задачи различения ансамблей сигналов; примеры ее решения для полностью известных сигналов и для ансамблей радиосигналов со случайными начальными фазами	;
16.Знать постановку и решение задач оценки параметров полезных сигналов, наблюдаемых при действии помех; примеры применения общего подхода: измерение времени прихода радиосигнала, его частоты, амплитуды, совместное измерение нескольких параметров	; ;
17.Знать постановку и решение задачи фильтрации меняющегося параметра сигнала; марковские модели, основанную на них рекуррентную фильтрацию	;
18.Знать содержание и математическую постановку задачи обнаружения сигналов, ее общее байесовское решение; основные результаты применения байесовского метода к решению задач обнаружения сигналов в инфокоммуникационных системах и системах связи.	;
19.Уметь использовать статистические методы для определения оптимальных алгоритмов выделения информации из полезных сигналов и нахождения на этой основе структурных схем устройств обработки	;
20.Уметь находить оптимальные процедуры оценивания параметров сигналов, выполнять исследование ошибок оценивания; определять требования к системе, исключаящие возникновение аномальных ошибок.	;

21. Уметь находить двумерные корреляционные функции когерентных радиосигналов и выполнять их исследование, определять на этой основе потенциальные возможности инфокоммуникационных систем и систем связи по обнаружению, измерению параметров, разделению радиосигналов	;
22. Уметь решать задачи анализа устройств обнаружения сигналов как для нахождения вероятностей ложной тревоги и правильного обнаружения (прямая задача анализа), так и для определения требований к параметрам инфокоммуникационных систем и систем связи, обеспечивающим заданные вероятностные характеристики (обратная задача)	;
23. Уметь синтезировать простейшие процедуры фильтрации изменяющихся параметров сигналов на основе марковской теории фильтрации	;
24. Уметь определять по заданным требованиям структуру и технические параметры устройств обработки информации в составе инфокоммуникационных систем и систем связи, пользоваться методами вычислительной математики и средствами вычислительной техники для поиска оптимальных решений при разработке радиосистем	;
25. Уметь выполнять анализ основных характеристик сетей связи - нагрузки на сеть, ее емкости и спектральной эффективности	;
26. Иметь опыт решения теоретических задач, возникающих в процессе разработки инфокоммуникационных систем и систем связи	;

1. Шахтарин Б. И. Обнаружение сигналов : [учебное пособие для вузов] / Б. И. Шахтарин. - М., 2006. - 526 с. : ил., табл.

2. Радиотехнические системы : методическое руководство к лабораторным работам №1-4 по курсам "Радиотехнические системы" и "Основы теории систем связи с подвижными объектами" для 4 и 5 курсов факультета радиотехники, электроники и физики (радиотехнические направления) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. Н. Молчанов, А. А. Спектор]. - Новосибирск, 2008. - 45, [2] с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2008/3516.rar>

1. Дьяконов В. П. Энциклопедия Mathcad 2001i И Mathcad 11 / В. П. Дьяконов. - М., 2004. - 831 с. : ил. + 1 CD-ROM.

2. Богданович В. А. Теория устойчивого обнаружения, различения и оценивания сигналов : [Монография] / В. А. Богданович, А. Г. Вострецов. - М., 2003. - 318 с. : ил.

3. Боровков А. А. Математическая статистика : оценка параметров. проверка гипотез: учебное пособие для вузов / А. А. Боровков. - М., 1984. - 472 с.

4. Скляр Б. Цифровая связь. Теоретические основы и практическое применение / Б. Скляр ; [пер. с англ. Е. Г. Грозы и др.]. - М. [и др.] : Вильямс, 2003. - 1104 с.

5. Телекоммуникационные системы и сети. [В 3 т.]. Т. 2 : [учебное пособие для вузов по специальности "Связь"] / Г. П. Катунин [и др.] ; под ред. В. П. Шувалова. - М., 2005. - 672 с. : ил.

6. Средства связи с подвижными объектами : методическое руководство к лабораторным работам по курсам "Основы теории систем связи с подвижными объектами" и "Системы и сети связи с подвижными объектами" для студентов 4 курса факультета радиотехники, электроники и физики (радиотехническое направление) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. : А. А. Спектор, М. А. Райфельд]. - Новосибирск, 2004. - 60 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. Телекоммуникации и информационные технологии [Электронный ресурс] : электронный научный журнал. - Санкт-Петербург : СПбГУТ, 2014-2016. - Режим доступа: http://elibrary.ru/title_items.asp?id=58245. - Загл. с экрана.

2. Радиотехнические системы : сборник задач для индивидуальных занятий студентов / А. Н. Молчанов, А. М. Райфельд, А. А. Спектор, И. С. Тырышкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2006. - 76, [2] с. : ил. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2006/06_molchanov.rar

1 MATLAB Communications Toolbox

2 MATLAB

-

1	15	

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Современные системы телевидения**

: 11.04.01 ,

:

: 1 2,

: 2 3

		2	3
1	()	4	4
2		144	144
3	, .	63	52
4	, .	0	0
5	, .	36	36
6	, .	18	0
7	, .	16	20
8	, .	2	2
9	, .	7	14
10	, .	81	92
11	(, ,)		
12			

Компетенция НГТУ: ПК.21.В Способность к исследованиям в целях совершенствования радиоэлектронных средств и систем различного назначения; в части следующих результатов обучения:

- | |
|------|
| 6. |
| 7. , |
| 6. |

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

.21. .7 ,
1.Знать классификацию видеосистем ;

2.Знать принципы обработки сигналов в цифровом телевидении	;
3.Знать структуру тракта цифрового телевидения	;
4.Знать классификацию систем видеонаблюдения	;
5.Знать принципы построения видеокамер	;
6.Знать принципы построения тепловизионных камер	;
7.Знать принципы обработки информации в системах видеонаблюдения	;
8.Знать принципы построения компьютерных видеосистем	;
9.Знать элементную базу видеосистем	;
10.Знать основы языка VHDL	;
11.Знать структуру систем Интернет-телевидения	;
.21. . 6	
12.Знать принципы сжатия данных с потерями и без потерь	;
13.Знать основные методы сжатия звука	;
14.Знать основные методы сжатия изображений	;
15.Знать основные методы сжатия видео	;
16.Знать основные технологии сжатия видео	;
17.Знать основные стандарты сжатия видео	;
.21. . 6	
18.Уметь моделировать обработку данных в тракте цифрового телевидения	;
19.Уметь измерять параметры сигнала цифрового телевидения	;
20.Уметь осуществлять программное управление видеокамерой	;
21.Уметь моделировать алгоритмы сжатия данных	;

1. Морозов Ю. В. Современные видеосистемы [Электронный ресурс] : слайд-конспект лекций [для магистрантов, обучающихся по направлениям «Радиотехника» и «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»] / Ю. В. Морозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000221518. - Загл. с тит. экрана.

2. Морозов Ю. В. Современные видеосистемы [Электронный ресурс]. Ч. 2 : электронный учебно-методический комплекс / Ю. В. Морозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208646. - Загл. с экрана.

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

1. Современные системы телевидения. Ч. 1 : методическое руководство к проведению лабораторных работ для 1 курса магистратуры направлений: 11.04.01 - Радиотехника (профиль "Статистические методы обработки сигналов и изображений"), 11.04.02 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи (профиль "Методы обработки информации в телекоммуникационных системах"), а также для аспирантов направления 11.06.01 - Электроника, радиотехника и системы связи (профили "Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения", "Радиолокация и радионавигация") / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: В. П. Разинкин и др.]. - Новосибирск, 2015. - 28, [3] с. : ил., табл. схемы. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000216621
2. Морозов Ю. В. Современные системы телевидения. Часть 1. Вводная лекция [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Ю. В. Морозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000199336. - Загл. с экрана.

1 MATLAB

-

1	(- , ,)	

1	HM5510	Hameg
2	DUO E7300	INTEL CORE2

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Применение среды Matlab в исследованиях и разработке радиотехнических устройств и систем

: 11.04.01

: 1 2, : 2 3

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

Компетенция НГТУ: ПК.20.В Способность к проведению научно-исследовательских разработок в радиотехнических системах; в части следующих результатов обучения:

1.	Matlab
1.	

(, , ,)	
<i>Matlab</i>	

.20. . 1	Matlab
1.Знать элементы интерфейса пользователя	;
2.Знать основные операции с векторами и матрицами	;

3.Знать основные средства математических вычислений	;
4.Знать основные средства графики	;
5.Знать основные программные средства численных методов	;
6.Знать основные программные средства обработки данных	;
7.Знать типовые средства программирования	;
8.Знать принципы блочного моделирования	;
9.Знать средства символьного расчета электронных цепей	;
10.Знать правила представления сигналов и зависимостей	;
11.Знать методы фильтрации сигналов	;
.20. . 1	
12.Уметь выполнять операции с векторами и матрицами	;
13.Уметь выполнять математическую обработку и визуализацию данных	;
14.Уметь моделировать сигналы	;
15.Уметь выполнять фильтрацию сигналов	;

1. Щетинин Ю. И. Анализ и обработка сигналов в среде MATLAB : [учебное пособие по курсу "Теория и обработка сигналов" для 3 курса АВТФ направлений 200100 "Приборостроение", 230400 "Информационные системы и технологии", 201000 "Биотехнические системы и технологии"] / Ю. И. Щетинин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 112, [2] с. : ил. - Режим доступа:http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000159993

2. Аносов В. Н. Программа Matlab 6.5 / Simulink 5 : учебное пособие / В. Н. Аносов, В. В. Наумов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 102, [1] с. : ил.. - Режим доступа: <http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/anoss.rar>

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

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

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

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

1. Введение в начальный курс изучения и освоения системы MATLAB : лабораторный практикум : методические указания для студентов факультета автоматики и вычислительной техники / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. Ж. Абденов, Г. А. Абденова]. - Новосибирск, 2010. - 60, [3] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000135586

2. Морозов Ю. В. Применение среды Matlab в исследованиях и разработке радиотехнических устройств и систем [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Ю. В. Морозов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2017]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000234722. - Загл. с экрана.

1 MATLAB

-

1	(Internet)	Matlab

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы психологического здоровья

Образовательная программа: 11.04.01 Радиотехника, магистерская программа: Статистические методы обработки сигналов и изображений

Курс: 1, семестр : 1

Факультет радиотехники и электроники,

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

1. Внешние требования

Таблица 1.1

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

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

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

Литература

Основная литература

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

Дополнительная литература

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

Интернет-ресурсы

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

8 Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

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

8.2 Специализированное программное обеспечение

- 1 Microsoft Windows
- 2 Microsoft Office

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Коммуникативный практикум

Образовательная программа: 11.04.01 Радиотехника, магистерская программа: Статистические методы обработки сигналов и изображений

Курс: 1, семестр: 1

Факультет радиотехники и электроники

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

1. Внешние требования

Таблица 1.1

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

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

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

Литература

Основная литература

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

Дополнительная литература

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

Интернет-ресурсы

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

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

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

8.2 Специализированное программное обеспечение

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office

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

Образовательная программа: 11.04.01 Радиотехника, магистерская программа: Статистические методы обработки сигналов и изображений

Курс: 1, семестр : 2

Факультет радиотехники и электроники

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

1. Внешние требования

Таблица 1.1

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

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

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

Литература

Основная литература

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

Дополнительная литература

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

Интернет-ресурсы

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

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

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

8.2 Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office