Кафедра психологии и педагогики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Философские и психологические проблемы творчества

Образовательная программа: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи , магистерская программа: Обработка и формирование сигналов в системах и устройствах цифрового телерадиовещания

Курс: 1, семестр : 1

Факультет радиотехники и электроники

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**1**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2
2	Всего часов	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	25
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	5
10	Самостоятельная работа, час.	47
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать философские проблемы научного творчества
***Компетенция ФГОС*: ОК.3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать психологические проблемы творчества

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Философские и психологические проблемы творчества	
ОК.1.з2 знать философские проблемы научного творчества	

1.о проблеме двух культур (естественно-научной и гуманитарной), о методологии научного исследования, о номотетическом и идиографическом подходах, о формах и методах научного исследования и творчества	Практические занятия; Самостоятельная работа
2.о типах рациональности в науке, о соотношении рационального и иррационального в творчестве	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.3.з1 знать психологические проблемы творчества	
3.о проблеме понятий интеллекта и креативности, о взаимоотношениях биологического и социального в интеллекте и творческих способностях	Практические занятия; Самостоятельная работа
4.знать характеристики конвергентного и дивергентного мышления, способы их оценивания	Практические занятия; Самостоятельная работа
5. структуру творческого процесса	Практические занятия; Самостоятельная работа
6.особенности творческой личности	Практические занятия; Самостоятельная работа
7.роль мотивации в реализации интеллектуального и творческого потенциала личности	Практические занятия; Самостоятельная работа
8.применять основные методы активизации творческого мышления	Практические занятия; Самостоятельная работа
9.определить особенности своего интеллектуального и творческого потенциала	Практические занятия; Самостоятельная работа
10.находить толерантные способы взаимодействия с людьми иного стиля мышления	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Психология творческого мышления : учеб. пособие / М.М. Кашапов. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 436 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа http://www.znanium.com]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/22371. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=761287 - Загл. с экрана.

2. Моргунов Г. В. Инновационная сущность творчества : монография / Г. В. Моргунов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2012. - 178 с.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000171201

3. Разумникова О. М. Психофизиология : [учебник] / О. М. Разумникова. - Новосибирск, 2016. - 305, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232231

Дополнительная литература

1. Аллахвердян А. Г. Психология науки : учебное пособие / А. Г. Аллахвердян, Г. Ю. Мошкова, А. В. Юревич, М. Г. Ярошевский. - М., 1998. - 311 с.

2. Ерахторина О. М. Ум ученого. Вып. 1 : интеллектуально-психологические качества ученого (в помощь организации самостоятельной работы учащихся) / Ерахторина О. М. - М., 2009. - 64 с.

3. Аверченков В. И. Основы научного творчества : учебное пособие / В. И. Аверченков, Ю. А. Малахов. - Брянск, 2000. - 178 с. : табл.

4. Диалектика и теория творчества : [монография / С. С. Гольдентрихт и др.] ; под ред. С. С. Гольдентрихта, А. М. Коршунова. - М., 1987. - 198, [2] с.. - Авт. указаны на обороте тит. л..

5. Ерахторина О. М. Ум ученого. Вып. 2 : интеллектуально-психологические качества ученого (в помощь организации самостоятельной и учебно-исследовательской работы учащихся) / О. М. Ерахторина. - М., 2009. - 64 с.

6. Чернышов Е. А. Основы инженерного творчества в дипломном проектировании и магистерских диссертациях : [учебное пособие для вузов по направлению "Металлургия"] / Е. А. Чернышов. - М., 2008. - 252, [2] с. : ил., табл.

7. Миронов А. В. Философия науки, техники и технологий : монография / Андрей Миронов. - Москва, 2014. - 269, [1] с.. - Парал. тит. л. англ..

8. Лешкевич Т. Г. Философия науки: Традиции и новации : Учеб. пособие для вузов. - М., 2001. - 413 с.

9. Холодная М. А. Психология интеллекта. Парадоксы исследования. - СПБ., 2002. - 264 с. : ил.

10. Холодная М. А. Когнитивные стили: О Природе индивидуального ума : учебное пособие для вузов / М. А. Холодная. - М., 2002. - 303 с., [4] л. ил.

11. Альтшуллер Г. С. Крылья для Икара : как решать изобретательские задачи / Г. С. Альтшуллер, А. Б. Селюцкий. - Петрозаводск, 1980. - 223, [1] с. : ил., табл.

12. Психология высших достижений личности (психоакмеология): Монография / Т.Ф. Базылевич. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 331 с.: 60x88 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Научная мысль; Психология). (обложка) ISBN 978-5-16-006851-0, 500 экз. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=411434 - Загл. с экрана.

13. Альтшуллер Г. С. Творчество как точная наука / Г. С. Альтшуллер. - М., 1979. - 475 с. : ил.

14. Альтшуллер Г. С. Найти идею : введение в теорию решения изобретательских задач / Г. С. Альтшуллер ; отв. ред. А. К. Дюнин ; Акад. наук ССР, Сиб. отделение. - Новосибирск, 1991. - 222 с. : ил.

15. Богоявленская Д. Б. Психология творческих способностей : учебное пособие / Д. Б. Богоявленская. - М., 2002. - 318 с.

16. Варламова Е. П. Психология творческой уникальности человека: рефлексивно-гуманистический подход / Е. П. Варламова, С. Ю. Степанов ; Ин-т психологии РАН. - Москва, 2002. - 253 с.

17. Героименко В. А. Личностное знание и научное творчество : [монография] / В. А. Героименко ; под ред. М. А. Слемнева ; АН БССР, Ин-т философ. и права. - Минск, 1989. - 206, [2] с.

18. Калошина И. П. Психология творческой деятельности : учебное пособие / И. П. Калошина. - М., 2008. - 671 с. : ил.

19. Купрюхин А. И. Методы принятия инновационных решений : учебное пособие [для АВТФ] / А. И. Купрюхин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2003. - 107 с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000023591

20. Купрюхин А. И. Дорогами творчества / А. И. Купрюхин, И. М. Михно, В. И. Варющенко. - Новосибирск, 2000. - 263 с.

21. Междисциплинарный подход к исследованию научного творчества : [сборник статей] / Акад. наук СССР, Ин-т истории естествознания и техники ; отв. ред. В. В. Давыдов. - М., 1990. - 170, [2] с.

22. Половинкин А. И. Основы инженерного творчества : учебное пособие / А. И. Половинкин. - СПб. [и др.], 2007. - 360, [1] с. : табл.

23. Психология творчества : общая, дифференциальная, прикладная / АН СССР, Ин-т психологии ; отв. ред. Я. А. Пономарев. - М., 1990. - 220, [1] с. : ил.

24. Разумникова О. М. Мышление и функциональная асимметрия мозга / О. М. Разумникова. - Новосибирск, 2004. - 271 с., [4] л. ил. : ил.

25. Сивков О. Я. Мышление и бизнес. Синтез изобретений. Алгоритмизация мышления в научном и техническом творчестве / О. Я. Сивков. - М., 1992. - 77 с. : ил.

26. Суханов В. Н. Изобретательское творчество / В. Н. Суханов. - Казань, 2003. - 210 с., [6] л. ил.

27. Шарп Д. Типы личности. Юнговская типологическая модель / Дарел Шарп ; пер. с англ., сост. текста и общ. ред. В. В. Зеленского. - Воронеж, 1994. - 126, [1] с. : ил.. - На обл. подзаг.: Юнговская модель типологии.

28. Шемелина О. С. Что такое творчество и креативность? : Метод. материалы для преподавателей и студентов / Новосиб. гос. техн. ун-т;Сост. О. С. Шемелина. - Новосибирск, 2000. - 19с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. Лученкова Е. С. История науки и техники [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. С. Лученкова, А. П. Мядель. - Минск : Вышэйшая школа, 2014. - 175 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509492. - Загл. с экрана.

2. Электронная библиотека «Юрайт» [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. - [Россия], 2017. - Режим доступа: https://www.biblio-online.ru. - Загл. с экрана.

3. ЭБС НГТУ : http://elibrary.nstu.ru/

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

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

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

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Михелькевич В. Н. Основы научно-технического творчества : учебно-методическое пособие для преподавателей вузов, ведущих подготовку бакалавров и магистров по направлению 550000 - "Технические науки" / В. Н. Михелькевич, В. М. Радомский. - Ростов н/Д, 2004. - 318, [1] с. : ил.. - На обл. сер.: Высшее образование.

2. Оформление научных работ : методическое пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [науч. ред.: В. Н. Удотова, Т. В. Баздырева ; сост.: В. Н. Удотова и др.]. - Новосибирск, 2013. - 45, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179267

3. Психология и педагогика. Раздел "Темперамент и характер" : [методическое пособие к практическим занятиям для 1 курса всех направлений дневной и заочной форм обучения] / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Л. В. Меньшикова и др.]. - Новосибирск, 2009. - 74, [2] с. : табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2009/3659.pdf

4. Тараканов А. В. Психология творчества. Теория. Эксперимент. Практика : учебное пособие. - Новосибирск, 2010. - 212 с.

5. Что такое ИНТЕЛЛЕКТ? : Методические материалы для преподавателей и студентов / Новосиб. гос. техн. ун-т ; сост.: О. М. Разумникова, О. С. Шемелина. - Новосибирск, 1999. - 36 с. : ил.

6. Шемелина О. С. Психология творчества: познавательные стили и творчество : учебное пособие для студентов всех факультетов / О. С. Шемелина ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2005. - 87 с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000051717

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Презентация докладов

Кафедра психологии и педагогики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Психология и педагогика (высшей школы)

Образовательная программа: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи , магистерская программа: Обработка и формирование сигналов в системах и устройствах цифрового телерадиовещания

Курс: 1, семестр : 1

Факультет радиотехники и электроники

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**1**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	29
4	Лекции, час.	0
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	9
10	Самостоятельная работа, час.	79
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.2 готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать основные этические нормы поведения научно-педагогического работника
з2. знать психологические приемы управления поведением в нестандартных ситуациях
***Компетенция ФГОС*: ПК.11 готовность к проведению групповых (семинарских и лабораторных) занятий в организации по специальным дисциплинам на основе современных педагогических методов и методик, способность участвовать в разработке учебных программ и соответствующего методического обеспечения для отдельных дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего образования образовательной организации, готовность осуществлять кураторство научной работы обучающихся; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать основы законодательства с сфере высшего образования
з2. знать основные нормативные документы в сфере образования
з3. знать основы воспитательной работы со студенческой молодежью
у1. уметь разрабатывать отдельные составляющие учебных программ и методического обеспечения соответствующих дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего образования, реализуемой в образовательной организации

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Психология и педагогика (высшей школы)	
ПК.11.з2 знать основные нормативные документы в сфере образования	
1.О государственной политике в системе образования России и основных задачах Болонского процесса	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.11.з1 знать основы законодательства с сфере высшего образования	
2.О модернизации системы высшего профессионального образования в России и компетентностном подходе	Практические занятия; Самостоятельная работа
3.О технологическом подходе в системе образования и специфике его реализации в современных условиях	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.2.з2 знать психологические приемы управления поведением в нестандартных ситуациях	
4.Общие характеристики современных образовательных технологий	Практические занятия; Самостоятельная работа
5.Образовательные технологии активных и интерактивных форм обучения	Практические занятия; Самостоятельная работа
6.Технологии актуализации потенциала субъектов образовательного процесса	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.2.з1 знать основные этические нормы поведения научно-педагогического работника	
7.Технологии работы с информацией субъектов образовательного процесса	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.11.з3 знать основы воспитательной работы со студенческой молодежью	
8.Структуру взаимодействия участников образовательного процесса;	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.11.у1 уметь разрабатывать отдельные составляющие учебных программ и методического обеспечения соответствующих дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего образования, реализуемой в образовательной организации	
9.Проектирование рабочей программы по учебному курсу в рамках компетентностного подхода с описанием современных требований, как условий реализации ФГОС ВПО нового поколения	Практические занятия; Самостоятельная работа
10.Презентация авторской программы самостоятельно разработанного рабочего курса в рамках компетентностного подхода с учетом требований современного рынка труда	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Современные образовательные технологии : учебное пособие / [Н. В. Бордовская и др.] ; под ред. Н. В. Бордовской. - Москва, 2013. - 431 с.. - Авт. указаны на 4-й с..

2. Лыгина Н. И. Проектируем образовательный процесс по учебной дисциплине в условиях компетентностного подхода : учебное пособие / Н. И. Лыгина, О. В. Макаренко ; Новосиб. гос. техн. ун-т Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2013. – 130 с. :табл., ил.

Дополнительная литература

1. Загвязинский В. И. Дидактика высшей школы : текст лекций / В. И. Загвязинский ; Челябинский политехн. ин-т им. Ленинского комсомола. - Челябинск, 1990. - 95, [1] с. : ил.

2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : [учебное пособие] / [Е. С. Полат. и др.] ; под ред. Е. С. Полат. - М., 2008. - 268, [1] с. : табл.

3. Зимняя И. А. Педагогическая психология : Учебник для вузов по педагог. и психолог. направлениям и спец. / И. А. Зимняя. - М., 1999. - 384 с.

4. Суслов И. Н. Педагогические основы гуманитаризации образовательного процесса технического вуза / И. Н. Суслов ; Ом. гос. пед. ун-т. - Омск, 1998. - 169 с.

5. Педагогика : учебник для студентов педагогических учебных заведений / [Загвязинский В. И. и др.] ; под ред. П. И. Пидкасистого. - М., 2009. - 563 с. : табл.

6. Реан А. А. Психология и педагогика : учебное пособие для вузов / А. Реан, Н. Бордовская, С. Розум. - СПб., 2007. - 432 с.

7. Найденова Л. И. Высшая школа как системообразующий социальный институт : региональный аспект : автореф. дис. ... д-ра социол. наук : 22.00.04 / Найденова Л. И. ; Мордов. гос. ун-т. - Саранск, 1999. - 32, [1] с.

Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система НГТУ [Электронный ресурс] : электронно-библиотечная система. – [Россия], 2011. – Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/. – Загл. с экрана.

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

3. Scopus [Electronic resource] : [website] / Elsevier B.V. – URL: http://www.scopus.com/. – Title from screen.

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

5. Web of Science [Electronic resource] : [website] / Thomson Reuters. – URL: http://apps.webofknowledge.com. – Title from screen.

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

7. ЭБС "Znanium.com" : http://znanium.com/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Лыгина Н. И. Современные образовательные технологии. Проектирование учебного процесса по дисциплине на основе ФГОС нового поколения [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Н. И. Лыгина ; Новосиб. гос. техн. ун-т // Электронно-библиотечная система НГТУ. - Новосибирск, [2014]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000208179. - Загл. с экрана.

2. Лыгина Н. И. Как спроектировать, провести и оценить учебное занятие : учебно-методическое пособие для аспирантов (психолого-педагогическое сопровождение в период прохождения педагогической практики) / Н. И. Лыгина, О. В. Макаренко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. – Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2012. – 61, [1] с. : табл.

3. Психология и педагогика : раздел "Педагогика" : учебно-методическое пособие / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. О. В. Макаренко]. - Новосибирск, 2010. - 45, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2010/3882.pdf

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Показ презентаций в рамках дисциплины Психология и педагогика (высшей школы)

Кафедра теоретических основ радиотехники

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Современные проблемы построения инфокоммуникационных сетей и систем

Образовательная программа: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи , магистерская программа: Обработка и формирование сигналов в системах и устройствах цифрового телерадиовещания

Курс: 1, семестр : 1

Факультет радиотехники и электроники

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**1**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	6
2	Всего часов	216
3	Всего занятий в контактной форме, час.	69
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	13
10	Самостоятельная работа, час.	147
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.3 способность осваивать современные и перспективные направления развития ИКТиСС; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать перспективы развития ИКТиСС с учетом современного состояния и накопленного опыта в данной области
з2. знать современное состояние ИКТиСС с учетом накопленного опыта в данной области
у2. уметь выбирать и обосновывать структуру современной системы связи исходя из технических требований к ней
***Компетенция ФГОС*: ОПК.4 способность реализовывать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать принципы и методы представления, передачи, распределения, обработки и хранения информации в инфоокммуникационных системах и сетях с учетом российского и мирового опыта
з2. знать принципы построения современных инфокоммуникационных систем и сетей
у2. уметь рассчитывать параметры сигналов и блоков в инфокоммуникационных системах и сетях

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 готовность учитывать при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать международные и национальные стандарты в области инфокоммуникационных систем, сетей и устройств
з3. знать современные методы и средства измерений в области инфокоммуникационных систем, сетей и устройств
***Компетенция ФГОС*: ПК.8 готовность использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать современные достижения науки в области передовых инфокоммуникационных технологий
***Компетенция ФГОС*: ПК.9 способность самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, способность участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать методы исследования состояния инфокоммуникационных систем и сетей с использованием современной аппаратуры

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Современные проблемы построения инфокоммуникационных сетей и систем	
ОПК.5.з1 знать международные и национальные стандарты в области инфокоммуникационных систем, сетей и устройств	
1.Виды РТС связи, решаемые ими задачи, физические принципы, на которых основано их решение	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы
ОПК.4.з1 знать принципы и методы представления, передачи, распределения, обработки и хранения информации в инфоокммуникационных системах и сетях с учетом российского и мирового опыта	
2.Методы цифровой передача непрерывных сообщений.	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
3.Принципы построения РТС связи	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.8.з1 знать современные достижения науки в области передовых инфокоммуникационных технологий	
4.Основы теории многоканальной передачи информации.	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.4.з2 знать принципы построения современных инфокоммуникационных систем и сетей	
5.Знать принципы передачи информации по каналам со свободным доступом.	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы
ОПК.3.з1 знать перспективы развития ИКТиСС с учетом современного состояния и накопленного опыта в данной области	
6.Принципы передачи информации с использованием обратного канала	Лекции; Лабораторные работы
ПК.9.з1 знать методы исследования состояния инфокоммуникационных систем и сетей с использованием современной аппаратуры	

7.Основы теории цифровой связи.	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы
ОПК.3.з2 знать современное состояние ИКТиСС с учетом накопленного опыта в данной области	
8.Знать принципы эффективного и помехоустойчивого кодирования	Практические занятия; Лабораторные работы
ОПК.5.з3 знать современные методы и средства измерений в области инфокоммуникационных систем, сетей и устройств	
9.Методы определения производительности источника информации, реальной скорости передачи информации по каналам с помехами, пропускной способности канала связи	Лекции; Практические занятия
ОПК.4.з2 знать принципы построения современных инфокоммуникационных систем и сетей	
10.Методы построения эффективного кода (Шеннона-Фано или Хаффмена) по известным статистическим характеристикам источника сообщения	Лекции; Практические занятия
ОПК.4.у2 уметь рассчитывать параметры сигналов и блоков в инфокоммуникационных системах и сетях	
11.Проводить исследования и оптимизацию РТС связи	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
12.Выбирать помехоустойчивый код при проектировании цифровой системы связи и выполнять анализ качества системы связи, использующей помехоустойчивое кодирование	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.3.у2 уметь выбирать и обосновывать структуру современной системы связи исходя из технических требований к ней	
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	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ОПК.4.у2 уметь рассчитывать параметры сигналов и блоков в инфокоммуникационных системах и сетях	
14.Проводить анализ точности передачи непрерывных сообщений	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы
ОПК.3.у2 уметь выбирать и обосновывать структуру современной системы связи исходя из технических требований к ней	
15.Проводить проектирование системы связи по ее заданным характеристикам	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

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.

Дополнительная литература

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.

Интернет-ресурсы

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/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

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

Специализированное программное обеспечение

1 MATLAB Communications Toolbox

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet

Кафедра иностранных языков технических факультетов

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Иностранный язык

Образовательная программа: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи , магистерская программа: Обработка и формирование сигналов в системах и устройствах цифрового телерадиовещания

Курс: 1, семестры : 1 2

Факультет радиотехники и электроники

		Семестр	
№	**Вид деятельности**	**1**	**2**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2	2
2	Всего часов	72	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	42	42
4	Лекции, час.	0	0
5	Практические занятия, час.	36	36
6	Лабораторные занятия, час.	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	36	18
8	Аттестация, час.	2	2
9	Консультации, час.	4	4
10	Самостоятельная работа, час.	30	30
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)		
12	Вид аттестации	3	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.4 способность свободно пользоваться русским и мировым иностранным языками как средством делового общения; *в части следующих результатов обучения*:**
у3. уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке
***Компетенция ФГОС*: ОПК.1 готовность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке
у3. уметь использовать знания языка для профессионального международного общения и в научно-исследовательской деятельности

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**

Иностранный язык

ОПК.1.з1 знать терминологию профессиональной сферы деятельности на иностранном языке	
1.лексику профессионального общения и специальную терминологию направления подготовки	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.1.у3 уметь использовать знания языка для профессионального международного общения и в научно-исследовательской деятельности	
2.представлять результаты исследовательской работы на иностранном языке	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.4.у3 уметь читать и реферировать литературу на иностранном языке	
3.читать и понимать литературу по направлению подготовки со словарем и без словаря	Практические занятия; Самостоятельная работа
4.извлекать из литературы по профессиональному общению значимую информацию и проводить ее аналитико-синтактическую обработку (реферировать)	Практические занятия; Самостоятельная работа
5.переводить профессионально-ориентированные тексты по направлению подготовки с иностранного на русский язык	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. 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.

2. Гак В. Г. Теория и практика перевода. Французский язык : учебное пособие / В. Г. Гак, Б. Б. Григорьев. - Москва, 2013. - 460, [1] с.

3. 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»

4. 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

5. 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»

6. 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/ Лукина Л.В.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 136 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55003..html.— ЭБС «IPRbooks»

Интернет-ресурсы

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/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

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. Гужева Е. В. New Developments in Radioengineering [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Е. В. Гужева ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000232668. - 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. 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.

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. Кривенко Е. В. Реферирование на французыком 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.

Специализированное программное обеспечение

1 ABBYY Lingvo

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Аудио-видео класс для языкового центра	Для практических занятий
2	Интерактивная доска	Для практических занятий
3	Проектор для интер.доски	Для практических занятий

4	Ноутбук Toshiba Satellite L500-1UK-RU T4400	Для практических занятий
5	ВИДЕОМАГНИТОФОН SAMSUNG	Для практических занятий
6	Магнитофон Panasonig NV-VP60EES	Для практических занятий
7	Доска магнитно-маркерные	Для практических занятий
8	DVD - рекордер комбо DVD+VCR LG DVRK898 комбо(к.515)	Для практических занятий
9	ТЕЛЕВИЗОР "SAMSUNG"	Для практических занятий

Кафедра менеджмента

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Управление инновациями

Образовательная программа: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи , магистерская программа: Обработка и формирование сигналов в системах и устройствах цифрового телерадиовещания

Курс: 2, семестр : 3

Факультет радиотехники и электроники

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**3**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	30
4	Лекции, час.	10
5	Практические занятия, час.	10
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	8
10	Самостоятельная работа, час.	78
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	КП
12	Вид аттестации	3

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.2 готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь принимать адекватные решения при возникновении нестандартных ситуаций с учетом социально и этической ответственности
***Компетенция ФГОС*: ОК.5 готовность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать принципы, методы, инструменты организации выполнения исследовательских и проектных работ
у2. уметь организовывать выполнение исследовательских и проектных работ и распределять обязанности между исполнителями
у3. уметь мотивировать исполнителей на выполнение исследовательских и проектных работ и оценивать их трудовое участие
***Компетенция ФГОС*: ОПК.2 готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. уметь оценивать инвестиционную привлекательность проекта с учетом стадии его реализации и типа инвестора

з3. знать принципы, методы, инструменты командообразования и технологии работы в команде
з4. уметь организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели
у2. знать методологию разработки проектов и программ, в том числе построения, реорганизации, реструктуризации и реинжиниринга бизнес-процессов
***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 готовность учитывать при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
у3. уметь обеспечивать выполнение требований в области технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности при осуществлении исследования или проекта в области профессиональной деятельности
***Компетенция ФГОС*: ОПК.6 готовность к обеспечению мероприятий по управлению качеством при проведении проектно-конструкторских и научно-исследовательских работ, а также в организационно-управленческой деятельности в организациях отрасли в соответствии с требованиями действующих стандартов, включая подготовку и участие в соответствующих конкурсах, готовность и способность внедрять системы управления качеством на основе международных стандартов; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать требования международных стандартов в области управления качеством при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
у1. уметь обеспечивать выполнение мероприятий по управлению качеством при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
у2. уметь готовить документацию к участию к конкурсе научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в соответствии с требованиями действующих стандартов
***Компетенция ФГОС*: ПК.10 готовность представлять результаты исследования в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, в том числе на иностранном языке, готовность составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований; *в части следующих результатов обучения*:**
з1. знать правила оформления и публичного представления результатов исследования или проектирования
***Компетенция ФГОС*: ПК.9 способность самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, способность участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь выполнять научные исследования в составе научного коллектива

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Управление инновациями	
ОПК.2.з2 уметь оценивать инвестиционную привлекательность проекта с учетом стадии его реализации и типа инвестора	
1.Виды рисков, классификация рисков	Лекции; Самостоятельная работа
2.Понятие инновационного риска	Лекции; Самостоятельная работа
3.Методы управления рисками инновационных проектов	Лекции; Самостоятельная работа
4.Проводить идентификацию и оценку инновационного риска	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
5.идентифицировать, оценивать, осуществлять мониторинг и управление рисками инновационного проекта	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
6.уметь оценивать инвестиционную привлекательность проекта с учетом стадии его реализации и типа инвестора	Лекции; Самостоятельная работа

7.Методы оценки эффективности и отбора инновационных проектов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
8.проводить оценку эффективности инновационного проекта с использованием нескольких методов оценки	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з3 знать принципы, методы, инструменты командообразования и технологии работы в команде	
9.знать принципы, методы, инструменты командообразования и технологии работы в команде	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
10.об особенностях командообразования в проектных целях	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з4 уметь организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели	
11.уметь организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
12.Особенности управления реализацией инновационных проектов	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.2.у2 знать методологию разработки проектов и программ, в том числе построения, реорганизации, реструктуризации и реинжиниринга бизнес-процессов	
13.разрабатывать план реализации проекта: определение работ, их продолжительности, участников, стоимость (диаграмма Ганта, сетевой график, методика PERT)	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
14.Особенности управления реализацией инновационных проектов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
15.знать методологию разработки проектов и программ, в том числе построения, реорганизации, реструктуризации и реинжиниринга бизнес-процессов	Лекции; Самостоятельная работа
16.о специфике составления ТЗ и ТП на новые продукты и услуги, разработке бизнес-плана	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з3 знать принципы, методы, инструменты командообразования и технологии работы в команде	
17.Особенности формирования проектной команды	Практические занятия; Самостоятельная работа
18.уметь управлять конфликтами и стрессами в команде, учитывая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия людей	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у2 знать методологию разработки проектов и программ, в том числе построения, реорганизации, реструктуризации и реинжиниринга бизнес-процессов	
19.о методологии управления инновационными проектами	Лекции; Самостоятельная работа
20.применять различные методы поиска проектных решений и инновационных идей	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.2.у1 уметь принимать адекватные решения при возникновении нестандартных ситуаций с учетом социально и этической ответственности	
21.о методах поиска инновационных идей	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.2.у2 знать методологию разработки проектов и программ, в том числе построения, реорганизации, реструктуризации и реинжиниринга бизнес-процессов	
22.Проектировать бизнес-процессы согласно методологии IDEF0	Практические занятия; Самостоятельная работа
23.о планировании в рамках инновационного проекта	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з4 уметь организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели	
24.На основе диаграммы декомпозиции разрабатывать организационно-управленческую модель деятельности предприятия	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з2 уметь оценивать инвестиционную привлекательность проекта с учетом стадии его реализации и типа инвестора	

25.Источники финансирования инновационной деятельности и современное состояние инновационной инфраструктуры региона и России	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.2.у1 уметь принимать адекватные решения при возникновении нестандартных ситуаций с учетом социально и этической ответственности	
26.определять тренды перспективных инновационных технологий	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.2.у2 знать методологию разработки проектов и программ, в том числе построения, реорганизации, реструктуризации и реинжиниринга бизнес-процессов	
27.Основные понятия инновационного менеджмента инновации, инновационный процесс, инновационный проект и инновационная деятельности	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.2.з4 уметь организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели	
28.о особенностях маркетинговой деятельности по новым продуктам и услугам	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
29.разрабатывать комплекс маркетинг-микс для нового продукта	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у2 знать методологию разработки проектов и программ, в том числе построения, реорганизации, реструктуризации и реинжиниринга бизнес-процессов	
30.Особенности разработки и планирования инновационного проекта	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
31.уметь обеспечивать выполнение мероприятий по управлению качеством при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з4 уметь организовывать проектную работу, разрабатывать и контролировать ресурсо-временные проектные показатели	
32.знать принципы, методы, инструменты организации выполнения исследовательских и проектных работ	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.5.у3 уметь мотивировать исполнителей на выполнение исследовательских и проектных работ и оценивать их трудовое участие	
33.уметь мотивировать исполнителей на выполнение исследовательских и проектных работ и оценивать их трудовое участие	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.9.у2 уметь выполнять научные исследования в составе научного коллектива	
34.уметь выполнять научные исследования в составе научного коллектива	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.з3 знать принципы, методы, инструменты командообразования и технологии работы в команде	
35.знать принципы, методы, инструменты командообразования и технологии работы в команде	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.10.з1 знать правила оформления и публичного представления результатов исследования или проектирования	
36.знать правила оформления и публичного представления результатов исследования или проектирования	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.5.у3 уметь обеспечивать выполнение требований в области технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности при осуществлении исследования или проекта в области профессиональной деятельности	
37.уметь обеспечивать выполнение требований в области технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности при осуществлении исследования или проекта в области профессиональной деятельности	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.5.з1 знать принципы, методы, инструменты организации выполнения исследовательских и проектных работ	
38.знать принципы, методы, инструменты организации выполнения исследовательских и проектных работ	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.5.у2 уметь организовывать выполнение исследовательских и проектных работ и распределять обязанности между исполнителями	

39.уметь организовывать выполнение исследовательских и проектных работ и распределять обязанности между исполнителями	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.6.з1 знать требования международных стандартов в области управления качеством при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	
40.знать требования международных стандартов в области управления качеством при проведении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.6.у1 уметь обеспечивать выполнение мероприятий по управлению качеством при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	
41.уметь обеспечивать выполнение мероприятий по управлению качеством при выполнении научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.6.у2 уметь готовить документацию к участию к конкурсе научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в соответствии с требованиями действующих стандартов	
42.уметь готовить документацию к участию к конкурсе научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в соответствии с требованиями действующих стандартов	Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Теоретическая инноватика: научно-инновационная деятельность и управление инновациями: Учебное пособие / Новоселов С.В., Маюрникова Л.А. - СПб:ГИОРД, 2017. - 416 с.: 60х90 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 Пабл., 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. Баранчеев В. П. Управление инновациями : учебник для бакалавров / В. П. Баранчеев, Н. П. Масленникова, В. М. Мишин. - Москва, 2012. - 710, [1] с. : ил., табл.

Дополнительная литература

1. Баранчеев В. П. Управление инновациями : учебник : [для вузов по специальностям 220601 (073500) "Управление инновациями", 080507 (061100) "Менеджмент организации"] / В. П. Баранчеев, 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.

Интернет-ресурсы

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/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

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

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Специальное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Мультимедийный проектор Epson EB72	для демонстрации слайдов

Кафедра радиоприемных и радиопередающих устройств

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Методы моделирования и оптимизации

Образовательная программа: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи , магистерская программа: Обработка и формирование сигналов в системах и устройствах цифрового телерадиовещания

Курс: 1, семестр : 1

Факультет радиотехники и электроники

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**1**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	6
2	Всего часов	216
3	Всего занятий в контактной форме, час.	53
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	15
10	Самостоятельная работа, час.	163
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; *в части следующих результатов обучения*:**
з7. знать методы математического моделирования инфокоммуникационных систем
***Компетенция ФГОС*: ПК.9 способность самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования, способность участвовать в научных исследованиях в группе, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать методы оптимизации в области инфокоммуникационных систем и сетей
у1. уметь осуществлять моделирование и оптимизацию в области инфокоммуникационных систем и сетей

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**

Методы моделирования и оптимизации

ПК.9.з2 знать методы оптимизации в области инфокоммуникационных систем и сетей	
1.о структурах современных и перспективных инфокоммуникационных систем и комплексов и используемых в них подсистем	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
2.о сигналах используемых в системах современных инфокоммуникационных систем и методах их обработки	Лекции; Практические занятия
3.о динамике развития и выборе наиболее выгодного сочетания аналоговых и цифровых узлов и подсистем в перспективной аппаратуре инфокоммуникационных систем	Лекции; Практические занятия
4.о состоянии и развитии средств автоматизации проектирования радиоэлектронных устройств и систем	Самостоятельная работа
5.основные виды детерминированных и случайных сигналов, используемых в инфокоммуникационных системах	Лекции; Практические занятия
6.основы схемотехники и элементную базу аналоговых и цифровых электронных устройств, а также архитектуру, условия и способы использования микропроцессоров в радиотехнических устройствах	Лекции; Практические занятия
ПК.9.у1 уметь осуществлять моделирование и оптимизацию в области инфокоммуникационных систем и сетей	
7.использовать методы анализа и оптимизации электрических цепей в стационарном и переходном режимах	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
8.произвести спектральный анализ детерминированных и случайных сигналов	Лекции; Практические занятия
9.принципы построения и типы систем автоматизации проектирования инфокоммуникационных систем, а также основы их моделирования и оптимизации	Лекции; Практические занятия
ОК.1.з7 знать методы математического моделирования инфокоммуникационных систем	
10.моделирования радиосистем и сигналов в современных инфокоммуникационных системах	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. 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

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

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. 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.

5. 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

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.

Дополнительная литература

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. Цифровое преобразование изображений : [учебное пособие для вузов по направлению "Радиотехника"] / [Быков Р. Е. и др.] ; под ред. Р. Е. Быкова. - М., 2003. - 227, [1] с. : ил.

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

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

6. Яншин В. В. Обработка изображений на языке СИ для IBM PC: алгоритмы и программы / В. В. Яншин, Г. А. Калинин. - М., 1994. - 240 с. : ил.

Интернет-ресурсы

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/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

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

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Презентационное оборудование используется при проведении лекций

Кафедра конструирования и технологии радиоэлектронных средств

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем

Образовательная программа: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи , магистерская программа: Обработка и формирование сигналов в системах и устройствах цифрового телерадиовещания

Курс: 1, семестр : 1

Факультет радиотехники и электроники

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**1**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	6
2	Всего часов	216
3	Всего занятий в контактной форме, час.	53
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	15
10	Самостоятельная работа, час.	163
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОПК.5 готовность учитывать при проведении исследований, проектировании, организации технологических процессов и эксплуатации инфокоммуникационных систем, сетей и устройств мировой опыт в вопросах технического регулирования, метрологического обеспечения и безопасности жизнедеятельности; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать основные понятия электромагнитной совместимости
з4. знать методы построения математических моделей электромагнитных процессов
у4. уметь рассчитывать основных типов электродинамических сиистем
***Компетенция ФГОС*: ПК.8 готовность использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС; *в части следующих результатов обучения*:**
з2. знать механизмы возникновения взаимного влияния телекоммуникационных систем и устройств

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем	
ОПК.5.з2 знать основные понятия электромагнитной совместимости	
1.знать основные понятия электромагнитной совместимости	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.5.з4 знать методы построения математических моделей электромагнитных процессов	
2.знать методы построения математических моделей электромагнитных процессов	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.5.у4 уметь рассчитывать основных типов электродинамических сиистем	
3.уметь рассчитывать основных типов электродинамических сиистем	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.8.з2 знать механизмы возникновения взаимного влияния телекоммуникационных систем и устройств	
4.методики учета взаимного влияния телекоммуникационных систем и устройств	

Литература

Основная литература

1. Калугин Н. Г. Электропитание устройств и систем телекоммуникаций : учебник для вузов / Н. Г. Калугин ; под ред. Е. Е. Чаплыгина. - М., 2011. - 184, [1] с. : схемы, табл., граф.

2. Пудовкин А.П. Электромагнитная совместимость и помехозащищённость РЭС [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.П. Пудовкин, Ю.Н. Панасюк, Т.И. Чернышова— Электрон. текстовые данные.— Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 92 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63925.html.— ЭБС «IPRbooks»

3. Ефанов В.И. Электромагнитная совместимость радиоэлектронных средств и систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.И. Ефанов, А.А. Тихомиров— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.— 228 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14033.html.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. Гениатулин К. А. Обеспечение электромагнитной совместимости при частотно-территориальном планировании систем спутниковой связи с зональным обслуживанием : дис. ... канд. техн. наук : 05.12.04 / Гениатулин Константин Агзамович ; науч. рук. Носов В. И. ; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Новосибирск, 2014. - 168 л. : ил., табл.

Интернет-ресурсы

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/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Зиновьев Г. С. Электромагнитная совместимость устройств силовой электроники. Ч. 7 : [учебное пособие с совмещенным методическим руководством к практическим занятиям для магистрантов 5 курса РЭФ по направлению 210100 "Электроника и наноэлектроника" и др.] / Г. С. Зиновьев, П. В. Козлов, Н. Н. Лопаткин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 61, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000226336

2. Техническая электродинамика. Антенны, распространение радиоволн : учебно-методическое пособие / [Ю. О. Филимонова и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2016. - 49, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000233805

3. Проблемы электромагнитной совместимости устройств электроники : методические указания для магистрантов по направлениям 15.04.04 - Автоматизация технологических процессов и производств ; 27.04.04 - Управление в технических системах / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Мятеж, М. Е. Вильбергер]. - Новосибирск, 2014. - 20, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000212871

4. Электромагнитная совместимость устройств силовой электроники. Ч. 6 : учебно-методическое пособие к практическим занятиям для магистрантов 5 курса РЭФ по направлению "Электроника и наноэлектроника", программа подготовки "Промышленная электроника и микропроцессорная техника" дневного отделения / [Г. С. Зиновьев и др.] ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2014. - 54, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214419

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Применяется для демонстрации текстовых и графических фото и видеоматериалов во время лекций, практических занятий

Кафедра философии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Философия

Образовательная программа: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи , магистерская программа: Обработка и формирование сигналов в системах и устройствах цифрового телерадиовещания

Курс: 1, семестр : 1

Факультет радиотехники и электроники

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**1**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	45
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	8
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	7
10	Самостоятельная работа, час.	63
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.1 способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; *в части следующих результатов обучения*:**
з3. знать системную периодизацию истории науки и техники
з4. знать современную научную картину мира
з5. знать основные методологические концепции современной науки
з6. знать основные методы научного познания
***Компетенция ФГОС*: ПК.10 готовность представлять результаты исследования в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, в том числе на иностранном языке, готовность составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь представлять результаты исследования в форме публикаций и рефератов

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
Философия	
ОК.1.з3 знать системную периодизацию истории науки и техники	
1.о предпосылках возникновения философии, непосредственных условиях ее появления в античности	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
2.системную периодизацию истории науки и техники	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.1.з4 знать современную научную картину мира	
3.Определение науки и научной рациональности, отличие науки от других сфер культуры, определение понятия информации и информационного общества	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.предмет и объект философии, отличие научной философии от ненаучной, содержание философского подхода и необходимость философского видения мира	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.1.з5 знать основные методологические концепции современной науки	
5.о современной научной картине мира в режиме диалога с другими сферами культуры философией, религией, этикой	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
6.об основных концепциях науки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
7.об основных методологических концепциях современной науки	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
8.методологические концепции науки и техники, общие закономерности их взаимосвязи	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.1.з4 знать современную научную картину мира	
9.о содержании философской теории познания, природе философских проблем, философском понимании и объяснении	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.1.з6 знать основные методы научного познания	
10.об основных методах научного познания	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.1.з5 знать основные методологические концепции современной науки	
11.самостоятельно ставить проблемные вопросы по курсу	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.1.з4 знать современную научную картину мира	
12.анализировать общественные явления на основе взаимосвязи общего и всеобщего	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.1.з3 знать системную периодизацию истории науки и техники	
13.аналитически представлять важнейшие события истории науки и техники, роль и значение ученых и инженеров	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.10.у2 уметь представлять результаты исследования в форме публикаций и рефератов	
14.обоснованно представлять социально-гуманитарные проблемы науки как составной части культуры	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

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

Дополнительная литература

1. Новиков А. С. Философия научного поиска / А. С. Новиков. - М., 2009. - 330 с.

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

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

4. Новоселов В. Г. Философия [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. Г. Новоселов ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2011]. - Режим доступа: http://courses.edu.nstu.ru/index.php?show=155&curs=92. - Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

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/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

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.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Проведение лекций

Кафедра радиоприемных и радиопередающих устройств

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Научно-методический семинар

Образовательная программа: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи , магистерская программа: Обработка и формирование сигналов в системах и устройствах цифрового телерадиовещания

Курс: 1 2, семестры : 1 2 3

Факультет радиотехники и электроники

		Семестр		
№	**Вид деятельности**	**1**	**2**	**3**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	2	2	2
2	Всего часов	72	72	72
3	Всего занятий в контактной форме, час.	25	25	25
4	Лекции, час.	0	0	0
5	Практические занятия, час.	18	18	18
6	Лабораторные занятия, час.	0	0	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	10	8	16
8	Аттестация, час.	2	2	2
9	Консультации, час.	5	5	5
10	Самостоятельная работа, час.	47	47	47
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)			
12	Вид аттестации	3	3	ДЗ

Внешние требования

***Компетенция ФГОС*: ОК.3 готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; *в части следующих результатов обучения*:**
у2. уметь демонстрировать творческий потенциал при обсуждении по теме научно-исследовательской работы
***Компетенция ФГОС*: ПК.10 готовность представлять результаты исследования в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений, интерпретировать и представлять результаты научных исследований, в том числе на иностранном языке, готовность составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований; *в части следующих результатов обучения*:**
у1. уметь представлять результаты исследования в форме отчетов и публичных обсуждений

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Научно-методический семинар	

ОК.3.у2 уметь демонстрировать творческий потенциал при обсуждении по теме научно-исследовательской работы	
1.основные этапы развития методологии науки	Самостоятельная работа
2.основные методологические концепции	Самостоятельная работа
3.обосновывать актуальность темы исследования	Самостоятельная работа
4.формулировать цель и задачи диссертационного исследования	Самостоятельная работа
5.обосновывать научную новизну диссертационного исследования	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.10.у1 уметь представлять результаты исследования в форме отчетов и публичных обсуждений	
6.собирать и систематизировать информацию по теме диссертационного исследования	Самостоятельная работа
7.формулировать теоретические основы диссертационного исследования	Практические занятия; Самостоятельная работа
8.делать выводы о качестве достигнутых результатов диссертационного исследования	Практические занятия; Самостоятельная работа
9.оформлять результаты диссертационного исследования	Самостоятельная работа
10.доказывать достоверность результатов диссертационного исследования	Практические занятия; Самостоятельная работа
11.планировать и выполнять экспериментальные исследования	Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Диссертация и ученая степень: Пособие для соискателей / Б.А. Райзберг. - 9-е изд., доп. и испр. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 240 с.: 60x90 1/16 + CD-ROM. - (Менеджмент в высшей школе). (переплет) ISBN 978-5-16-003698-4 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=199437 - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Кочергин А. Н. Методические рекомендации соискателям ученых степеней. Статья первая / А. Н. Кочергин // Alma mater: Вестник высшей школы. - 2015. - № 3. - С. 24-29..

Интернет-ресурсы

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/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Осьмук Л. А. Методология диссертационного исследования [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / Л. А. Осьмук ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2015]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214391. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Презентационное оборудование используется для демонстрации результатов индивидуальной исследовательской деятельности

Кафедра радиоприемных и радиопередающих устройств

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Радиопомехи и помехоустойчивый прием

Образовательная программа: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи , магистерская программа: Обработка и формирование сигналов в системах и устройствах цифрового телерадиовещания

Курс: 2, семестр : 3

Факультет радиотехники и электроники

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**3**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4
2	Всего часов	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	83
4	Лекции, час.	36
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	9
10	Самостоятельная работа, час.	61
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	контр.
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция НГТУ*: ПК.22.В готовность к разработке методов приема, передачи и обработки сигналов для современных систем радиосвязи и навигации; *в части следующих результатов обучения*:**
з4. знать природу возникновения радиопомех и способы борьбы с ними в радиоприемных устройствах
у3. уметь анализировать воздействие радиопомех на радиоприемные устройства и оценивать эффективность способов борьбы с радиопомехами

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Радиопомехи и помехоустойчивый прием	
ПК.22.В.з4 знать природу возникновения радиопомех и способы борьбы с ними в радиоприемных устройствах	
1.об основных видах радиопомех, механизмах их возникновения или формирования, а также об их основных характеристиках и свойствах	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

2.о методах анализа воздействия радиопомех на радиотехнические устройства и системы	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
3.об основных методах повышения помехозащищенности радиотехнических устройств и систем	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
4.о технических решениях, применяемых для борьбы с радиопомехами	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
5.объект (радиопомехи и методы борьбы с ними) и предмет курса (методы и технические решения, обеспечивающие заданные характеристики помехозащищенности радиотехнических устройств и систем), задачи курса (оценка влияние основных видов радиопомех на характеристики и параметры радиотехнических устройств и систем, разработка технических мер, позволяющих снизить влияние помех), место курса как дисциплины, входящей в список специальных дисциплин обучения дипломированных специалистов по данному направлению	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
6.физические принципы, лежащие в основе формирования основных видов радиопомех, их основные характеристики и свойства	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
7.основные методы оценки помехозащищенности	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
8.основные методы повышения помехозащищенности приёмных и других видов радиотехнических устройств и систем	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.22.В.у3 уметь анализировать воздействие радиопомех на радиоприемные устройства и оценивать эффективность способов борьбы с радиопомехами	
9.осуществлять расчет характеристик и параметров основных видов радиопомех на входе приёмного или иного радиотехнического устройства или системы	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы
10.оценивать влияние радиопомех на основные характеристики радиотехнических устройств и систем	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы
11.предлагать и обосновывать технические решения, обеспечивающие повышение помехозащищенности разрабатываемых или эксплуатируемых радиотехнических устройств или систем	Практические занятия; Лабораторные работы
12.прогнозировать изменение характеристик радиотехнических устройств и систем при изменении помеховой обстановки	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы

Литература

Основная литература

1. Бакулев П. А. Радиолокационные системы : [учебник для вузов по специальности "Радиоэлектронные системы" направления подготовки дипломированных специалистов "Радиотехника"] / П. А. Бакулев. - М., 2004. - 319 с. : ил., схемы

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.

3. Беллами Д. К. Цифровая телефония / Джон К. Беллами ; пер. с англ. под ред. А. Н. Берлина, Ю. Н. Чернышова. - М., 2004. - 639 с. : ил., схемы

Дополнительная литература

1. 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.

2. Фалько А. И. Основы радиоприема : учебное пособие / А. И. Фалько ; Сиб. гос. ун-т телекоммуникаций и информатики. - Новосибирск, 2012. - 260 с. : ил.

3. Киселев А. В. Радиопомехи. Ч. I : [конспект лекций для радиотехнических специальностей РЭФ всех форм обучения] / А. В. Киселев ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2000. - 60 с. : ил.

4. 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.

5. Защита от радиопомех / [М. В. Максимов и др.] ; под ред. М. В. Максимова. - М., 1976. - 495 с. : ил., схемы, табл.

6. Обнаружение радиосигналов / [П. С. Акимов и др.] ; под ред. А. А. Колосова. - М., 1989. - 287, [1] с. : ил.

7. Бакулев П. А. Методы и устройства селекции движущихся целей / П. А. Бакулев, В. М. Степин. - М., 1986. - 286 с. : схемы, табл.

8. Теоретические основы радиолокации : Учебное пособие для радиотехн. спец. вузов / [А. А. Коростелов, Н. Ф. Клюев, Ю. А. Мельник и др.]; Под ред. В. Е. Дулевича. - М., 1978. - 607 с. : ил.

9. Радиоприемные устройства : Учеб. пособие для радиотехн. спец. вузов / [Давыдов Ю. Т., Данич Ю. С., Жуковский А. П. и др.]; Под ред. А. П. Жуковского. - М., 1989. - 341,[1] с. : ил.

10. Справочник по радиоэлектронным системам. В 2 т.. Т. 2 / [И. А. Болошин и др.] ; под ред. Б. Х. Кривицкого. - М., 1979. - 367 с. : ил.

Интернет-ресурсы

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/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Радиопомехи и помехоустойчивый прием : методические указания к лабораторным работам для 4-5 курсов РЭФ (специальности: 210302 - "Радиотехника" и 210405 - "Радиосвязь, радиовещание и телевидение", направления: 210400 - "Радиотехника" и 210700 - "Инфокоммуникационные технологии и системы связи") всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. В. Киселев, И. С. Савиных, Р. Ю. Белоруцкий]. - Новосибирск, 2013. - 20, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000179220

2. Устройства приема и обработки сигналов : методические указания к практическим зянятиям для 4-5 курсов факультета РЭФ (специальности: 210302 - Радиотехника, 210402 - Средства связи с подвижными объектами) / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. А. Н. Романов, И. С. Савиных]. - Новосибирск, 2007. - 50, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2007/3347.rar

3. 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

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet

Кафедра радиоприемных и радиопередающих устройств

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Цифровое телевидение

Образовательная программа: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи , магистерская программа: Обработка и формирование сигналов в системах и устройствах цифрового телерадиовещания

Курс: 1, семестр : 2

Факультет радиотехники и электроники

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**2**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4
2	Всего часов	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	65
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	9
10	Самостоятельная работа, час.	79
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	контр.
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция НГТУ*: ПК.22.В готовность к разработке методов приема, передачи и обработки сигналов для современных систем радиосвязи и навигации; *в части следующих результатов обучения*:**
з6. знать принципы построения устройств цифрового телевидения
у4. уметь измерять основные характеристики устройств цифрового телевидения

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Цифровое телевидение	
ПК.22.В.з6 знать принципы построения устройств цифрового телевидения	
1.об основных принципах построения цифровых телевизионных систем	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

2.основы стандарта DVB-T (T2)	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
3.структуры аппаратных и программных средств сетей цифрового телевидения	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы
4.структуры аппаратных программных средств абонентского оборудования систем цифрового телевидения	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.22.В.у4 уметь измерять основные характеристики устройств цифрового телевидения	
5.использования современной контрольно-измерительной аппаратуры, применяемой при работе с сетями цифрового телевизионного вещания	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы
6.осуществлять расчет основных параметров сетей цифрового телевизионного вещания	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы
7.осуществлять настройку абонентского оборудования	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы
8.моделировать обработку сигналов в системах цифрового телевизионного вещания	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Электроакустика и звуковое вещание : учебное пособие для вузов по специальности 201100 (210405) - "Радиосвязь, радиовещание и телевидение" направления подготовки 210400 - "Телекоммуникации" / И. А. Алдошина [и др.] ; [под ред. Ю. А. Ковалгина]. - М., 2007. - 871, [1] с. : ил.

2. 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.

3. ГОСТ Р 53534-2009. Цифровое телевидение высокой четкости. Измерительные сигналы. Методы измерений. Общие требования / Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии. - М., 2011. - IV, 26 с. : ил., табл.

4. ГОСТ Р 54714-2011. Телевидение вещательное цифровое. Наземное цифровое телевизионное вещание. Синхронизация одночастотных сетей. Общие технические требования / Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии. - Москва, 2012. - III, 18 с. : ил., табл.

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

Дополнительная литература

1. Новицкий С. П. Основы телевидения : Учебное пособие для 4-5 курсов РЭФ дневной и заоч. форм обучения / С. П. Новицкий. - Новосибирск, 1995. - 100 с.

2. Батист И. И. Современные системы телевидения. Ч. 2 : учебное пособие для 4-5 курсов фак. радиотехники, электроники и физики (спец. 200700 - радиотехика) / И. И. Батист, С. П. Новицкий ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1999. - 122 с. : ил.

3. Смирнов А. В. Цифровое телевидение от теории к практике : [справочное издание] / А. В. Смирнов, А. Е. Пескин. - М., 2005. - 351 с. : ил.

4. ГОСТ Р 53540-2009. Цифровое телевидение. Широкоформатные цифровые системы. Основные параметры. Аналоговые и цифровые представления сигналов. Параллельный цифровой интерфейс / Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии. - М., 2011. - IV, 19 с. : табл., рис.

5. Батист И. И. Современные системы телевидения. Ч. 1 : курс лекций для студентов 5-6 курсов РЭФ / И. И. Батист, С. П. Новицкий ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 1998. - 80 с. : ил.

6. Цифровое телевидение / [М. И. Кривошеев и др.] ; под ред. М. И. Кривошеева. - М., 1980. - 262, [1] с. : ил., схемы

7. Черняк Р. И. Обзор нового стандарта сжатия цифрового видео H.265/HEVC = Overview of the new standard of digital video compressing H.265 / HEVC / Р. И. Черняк, М. П. Шарабайко, А. А. Поздняков // Открытое и дистанционное образование. - 2013. - № 2. - С. 5-9..

8. Мамаев Н. С. Цифровое телевидение / Н. С. Мамаев, Ю. Н. Мамаев, Б. Г. Теряев. - М., 2001. - 178 с. : ил.

9. Цифровое преобразование изображений : [учебное пособие для вузов по направлению "Радиотехника"] / [Быков Р. Е. и др.] ; под ред. Р. Е. Быкова. - М., 2003. - 227, [1] с. : ил.

10. Локшин М. Г. Проблемы построения наземных сетей цифрового телевидения / М. Г. Локшин // Электросвязь. - 2007. - № 3. - С. 27 - 29..

11. Брайс Ч. Руководство по цифровому телевидению : пер. с англ / Ричард Брайс. - М., 2002. - 278 с. : ил.

12. Кондрин И. Нужна ли России своя стратегия развития цифрового контента / И. Кондрин // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. - 2009. - № 9. - С. 61-74.. - Продолж. следует.

13. Методы передачи изображений. Сокращение избыточности / [У. К. Прэтт и др.] ; под ред. У. К. Прэтта ; пер. с англ., под ред. Л. С. Виленчика. - Москва, 1983. - 263, [1] с. : ил., схемы

14. Сагатов Е. С. Базовые принципы интернет-телевидения / Е. С. Сагатов, А. М. Сухов // Дистанционное и виртуальное обучение. - 2011. - № 9. - С. 21-38..

Интернет-ресурсы

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/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Современные системы телевидения. Ч. 1 : лабораторный практикум для студентов 5 курса факультета РЭФ специальностей 200700 - радиотехника и 201500 - бытовая радиоэлекторонная аппаратура всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: С. П. Новицкий, Н. Э. Унру]. - Новосибирск, 2003. - 27 с. : ил., схемы, табл.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2003/2628.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

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Комплект оборудования

№	Наименование	Назначение
1	Генератор сигналов стандарта DVB-T2 с программным обеспечением DTA-2111-SP	Оборудование используется при проведении лабораторных работ
2	Комплект мультимедийного оборудования	Оборудование используется при проведении лабораторных работ
3	Терминальный класс	Оборудование используется при проведении лабораторных работ
4	Приемник-анализатор стандарта DVB-T2 с программным обеспечением Dek Tek DTA-2131-T2	Оборудование используется при проведении лабораторных работ
5	Комплект спец.оборудования "Центр телекоммуникационных цифровых технологий"	Оборудование используется при проведении лабораторных работ

Кафедра радиоприемных и радиопередающих устройств

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Нелинейные явления в устройствах современной микроволновой техники

Образовательная программа: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи , магистерская программа: Обработка и формирование сигналов в системах и устройствах цифрового телерадиовещания

Курс: 2, семестр : 3

Факультет радиотехники и электроники

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**3**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	6
2	Всего часов	216
3	Всего занятий в контактной форме, час.	69
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	13
10	Самостоятельная работа, час.	147
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ контр.
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция НГТУ*: ПК.23.В способность к проведению научно-исследовательских разработок в области теории систем радиоэлектроники и связи; *в части следующих результатов обучения*:**
з11. знать причины возникновения и методы моделирования нелинейных явлений в микроволновой технике
у10. уметь проектировать и моделировать нелинейные микроволновые устройства с помощью стандартных пакетов прикладных программ

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Нелинейные явления в устройствах современной микроволновой техники	
ПК.23.В.з11 знать причины возникновения и методы моделирования нелинейных явлений в микроволновой технике	
1.О проблеме электромагнитной совместимости совокупности радиоэлектронных средств	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

2.Типовые характеристики ЭМС передающих устройств. Методы уменьшения нелинейности передатчиков.	Самостоятельная работа
3.Типовые характеристики ЭМС приёмных устройств.	Лабораторные работы; Самостоятельная работа
4.О нелинейных эффектах, возникающих в линейной части радиоприёмников. Сжатие амплитуды сигнала. Динамический диапазон.	Лекции; Лабораторные работы
5.Методы аппроксимации нелинейных характеристик.	Практические занятия
6.Методы анализа нелинейных явлений.	Лекции
7.О методе анализа гармонического баланса. О методе анализа с помощью рядов Вольтерра.	Лекции; Практические занятия
8.знать причины возникновения и методы моделирования нелинейных явлений в микроволновой технике	
ПК.23.В.у10 уметь проектировать и моделировать нелинейные микроволновые устройства с помощью стандартных пакетов прикладных программ	
9.Проектирования микроволновых устройств с учётом нелинейных искажений.	Лекции

Литература

Основная литература

1. Унру Н. Э. Компьютерное моделирование нелинейных микроволновых устройств : учебное пособие / Н. Э. Унру ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2015. - 69, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000214964

Дополнительная литература

1. Богданович Б. М. Нелинейные искажения в приемно-усилительных устройствах / Б. М. Богданович. - М., 1980. - 278, [1] с. : ил.

2. Голубев В. Н. Эффективная избирательность радиоприемных устройств / В. Н. Голубев. - М., 1978. - 238, [1] с. : ил.

3. Голубев В. Н. Частотная избирательность радиоприемников АМ сигналов / В. Н. Голубев. - М., 1970. - 197, [2] с. : ил.

Интернет-ресурсы

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/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Унру Н. Э. Компьютерное моделирование микроволновых устройств : учебное пособие / Н. Э. Унру ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 158, [2] с. : ил., схемы

2. СВЧ-устройства систем радиосвязи и телевидения. Ч. 2 : методические указания к лабораторной работе для 5 курса РЭФ (специальность "Радиосвязь, радиовещание и телевидение") / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. Н. Э. Унру]. - Новосибирск, 2010. - 15, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000149332

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Для чтения лекций
2	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Для проведения практических занятий

Кафедра радиоприемных и радиопередающих устройств

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Широкополосные усилители мощности и умножители частоты

Образовательная программа: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи , магистерская программа: Обработка и формирование сигналов в системах и устройствах цифрового телерадиовещания

Курс: 2, семестр : 3

Факультет радиотехники и электроники

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**3**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	6
2	Всего часов	216
3	Всего занятий в контактной форме, час.	69
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	13
10	Самостоятельная работа, час.	147
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ контр.
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция НГТУ*: ПК.24.В способность к исследованиям в целях совершенствования радиоэлектронных средств и систем различного назначения; *в части следующих результатов обучения*:**
з18. знать методы анализа и расчета широкополосных усилителей мощности и умножителей частоты
у9. уметь анализировать и рассчитывать широкополосные усилители мощности и умножители частоты

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Широкополосные усилители мощности и умножители частоты	
ПК.24.В.з18 знать методы анализа и расчета широкополосных усилителей мощности и умножителей частоты	
1.о задачах и проблемах теории и техники широкополосных устройств СВЧ на полупроводниковых приборах	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

2.об основных типах устройств СВЧ на полупроводниковых приборах, методах их анализа и расчета	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
3.об основных принципах построения, анализа, расчета и проектирования устройств СВЧ на полупроводниковых приборах	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
4.о технологии изготовления гибридных интегральных схем СВЧ	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы
5.инженерные методы расчета режима транзистора в схеме усилителя мощности СВЧ	Лекции; Самостоятельная работа
6.инженерные методики расчета режима диода с накоплением заряда в схеме умножителя частоты	Лекции; Самостоятельная работа
7.методику построения эквивалента нагрузки по табличным или графическим зависимостям активной и реактивной составляющим иммитанса нагрузки	Лекции; Самостоятельная работа
8.типы согласующих цепей и их сравнительные характеристики	Лекции; Самостоятельная работа
9.инженерные методики расчета различных типов согласующих цепей	Лекции
10.методику расчета конструктивной реализации согласующих цепей в диапазоне СВЧ	Лекции; Практические занятия
ПК.24.В.у9 уметь анализировать и рассчитывать широкополосные усилители мощности и умножители частоты	
11.производить расчет и проектирование широкополосных каскадов усиления мощности СВЧ на транзисторах	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы
12.производить расчет и проектирование широкополосных каскадов умножения частоты на диодах с накопления заряда	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы
13.разрабатывать широкополосные многокаскадные усилительно-преобразовательные тракты СВЧ на полупроводниковых приборах	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы
14.начальные навыки расчета и проектирования широкополосных полупроводниковых устройств СВЧ диапазона	Практические занятия; Лабораторные работы

Литература

Основная литература

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.

2. 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

Дополнительная литература

1. Яковенко В. А. Широкополосные полупроводниковые устройства СВЧ : учебное пособие для 4-5 курсов РТФ (специальность 2301) всех форм обучения / В. А. Яковенко. - Новосибирск, 1990. - 106 с. : ил.

2. Яковенко В. А. Расчет режимов транзисторов СВЧ : Конспект лекций для IV-VI курсов РТФ (спец. 0701) дневного, вечер. и заоч. отд-ний / Сост. : Яковенко В. А. , Яворский С. С. , Шауро Г. С. - Новосибирск, 1986. - 55 с.

3. Яковенко В. А. Расчет режимов полупроводниковых диодов в умножителях частоты : Учеб. пособие для IV-V курсов РПиРПУ (спец. 0701) всех форм обучения. - Новосибирск, 1980. - 101 с.

4. 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.

5. Справочник по расчету и конструированию СВЧ полосковых устройств / [С. В. Бахарев и др.] ; под ред. В. И. Вольмана. - М., 1982. - 328 с. : ил., граф., табл., схемы

Интернет-ресурсы

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/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Основы теории широкополосного согласования произвольных импедансов : программа, методические указания и контрольные задания для 3 курса факультета "Радиотехника, электроника и физика" специальности 2301 заочного отделения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост. В. А. Яковенко]. - Новосибирск, 2006. - 47 с.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2006/yakovenko.rar

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet

Кафедра радиоприемных и радиопередающих устройств

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Автоматизированное проектирование микроволновых устройств

Образовательная программа: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи , магистерская программа: Обработка и формирование сигналов в системах и устройствах цифрового телерадиовещания

Курс: 1, семестр : 2

Факультет радиотехники и электроники

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**2**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	7
2	Всего часов	252
3	Всего занятий в контактной форме, час.	81
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	25
10	Самостоятельная работа, час.	171
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	контр.
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция НГТУ*: ПК.24.В способность к исследованиям в целях совершенствования радиоэлектронных средств и систем различного назначения; *в части следующих результатов обучения*:**
з19. знать методы компьютерного проектирования и моделирования микроволновых устройств
у10. уметь проектировать и моделировать микроволновые устройства с помощью стандартных пакетов прикладных программ

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Автоматизированное проектирование микроволновых устройств	
ПК.24.В.з19 знать методы компьютерного проектирования и моделирования микроволновых устройств	
1.о распространенных пакетах программ	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

2.принципы построения библиотек и пакетов прикладных программ для математического моделирования СВЧ и КВЧ устройств	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.24.В.у10 уметь проектировать и моделировать микроволновые устройства с помощью стандартных пакетов прикладных программ	
3.анализа и синтеза СВЧ устройств с использованием пакетов HFSS	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
4.выполнять декомпозицию сложных устройств СВЧ	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Данилов В. С. Микроэлектроника СВЧ : [учебное пособие для вузов по специальности 210201 "Проектирование и технология радиоэлектронных средств" направления 210200 "Проектирование и технология электронных средств"] / В. С. Данилов. - Новосибирск, 2007. - 291 с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2007/danilov.pdf

Дополнительная литература

1. Гупта К. Машинное проектирование СВЧ устройств / К. Гупта, Р. Гардж, Р. Чадха ; пер. с англ. С. Д. Бродецкой, под ред. В. Г. Шейкмана. - М., 1987. - 428, [1] с. : ил., схемы, табл.

2. Микроволновые устройства телекоммуникационных систем. В 2 т.. Т. 2. Устройства приемного и передающего трактов. Проектирование устройств и реализация систем / М. З. Згуровский, М. Е. Ильченко, С. А. Кравчук и др. - Киев, 2003. - 613 с., [2] л. : ил.. - Библиогр. в конце глав. - Ресурсы Internet по микроволновым устройствам: с. 607-613.

3. Иоссель Ю. Я. Расчет электрической емкости / Ю. Я. Иоссель, Э. С. Кочанов, М. Г. Струнский. - Л., 1981. - 287, [1] с. : ил., схемы

Интернет-ресурсы

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/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Горбачев А. П. Проектирование печатных фазированных антенных решеток в САПР "CST microwave studio" : учебное пособие / А. П. Горбачев, Е. А. Ермаков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2008. - 86, [1] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2008/2008_gorbach.rar

2. Проектирование антенн сверхвысоких частот в САПР "CST MICROWAVE STUDIO" : методические указания к курсовой работе для факультета "Радиотехника и электроника" (образовательные программы 210300 - Радиотехника и 210400 - Телекоммуникации) всех форм обучения / Новосиб. гос. техн. ун-т ; [сост.: А. П. Горбачев, М. А. Степанов, Н. Э. Унру]. - Новосибирск, 2011. - 51, [2] с. : ил.. - Режим доступа: http://www.library.nstu.ru/fulltext/metodics/2011/11_3999.pdf

3. 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

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Для чтения лекций

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Для практических занятий

Кафедра радиоприемных и радиопередающих устройств

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Высокостабильные возбудители радиопередатчиков

Образовательная программа: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи , магистерская программа: Обработка и формирование сигналов в системах и устройствах цифрового телерадиовещания

Курс: 1, семестр : 2

Факультет радиотехники и электроники

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**2**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	7
2	Всего часов	252
3	Всего занятий в контактной форме, час.	81
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	18
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	18
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	25
10	Самостоятельная работа, час.	171
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	контр.
12	Вид аттестации	Э

Внешние требования

***Компетенция НГТУ*: ПК.23.В способность к проведению научно-исследовательских разработок в области теории систем радиоэлектроники и связи; *в части следующих результатов обучения*:**
з12. знать методы анализа и синтеза высокостабильных возбудителей радиопередатчиков
у11. уметь проектировать и исследовать высокостабильные возбудители радиопередатчиков

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Высокостабильные возбудители радиопередатчиков	
ПК.23.В.з12 знать методы анализа и синтеза высокостабильных возбудителей радиопередатчиков	
1.о методах синтеза частот и структурах типовых высокостабильных возбудителей радиопередатчиков;	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

2.о выборе наиболее выгодного сочетания цифровых и аналоговых узлов синтезаторов частот в перспективной аппаратуре;	Лекции; Самостоятельная работа
3.о тенденциях развития микроэлектроники, элементной и технологической базы систем синтеза частот.	Лекции; Самостоятельная работа
4.основные структурные схемы синтезаторов частот различного назначения; технику и методы формирования видов работ в возбудителе;	Лекции; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
5.основные типы функциональных узлов возбудителей, их модели и способы их количественного описания при использовании в системах синтеза частот	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
6.основы схемотехники и элементную базу систем синтеза частот.	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
ПК.23.В.у11 уметь проектировать и исследовать высокостабильные возбудители радиопередатчиков	
7.спектральные методы анализа детерминированных и случайных сигналов и их преобразований в нелинейных колебательных системах	Практические занятия; Самостоятельная работа
8.шумовые модели активных приборов	Практические занятия; Самостоятельная работа
9.методы расчета кратковременной нестабильности частоты автоколебаний.	Практические занятия; Самостоятельная работа
10.производить оценку полученных экспериментальных результатов и высказывать предположения о возможных причинах их расхождения с теоретическими.	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
11.исследовать характеристики отдельных узлов и устройства в целом	Лекции; Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа
12.рассчитывать типовые аналоговые и цифровые функциональные узлы	Практические занятия; Лабораторные работы; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

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.

Дополнительная литература

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.

Интернет-ресурсы

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/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. 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

2. 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

3. 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

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Windows

2 Microsoft Office

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet

Кафедра радиоприемных и радиопередающих устройств

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Устройства управления инфокоммуникационных систем

Образовательная программа: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи , магистерская программа: Обработка и формирование сигналов в системах и устройствах цифрового телерадиовещания

Курс: 2, семестр : 3

Факультет радиотехники и электроники

		Семестр
№	**Вид деятельности**	**3**
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	4
2	Всего часов	144
3	Всего занятий в контактной форме, час.	48
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	10
10	Самостоятельная работа, час.	96
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	
12	Вид аттестации	ДЗ

Внешние требования

***Компетенция НГТУ*: ПК.22.В готовность к разработке методов приема, передачи и обработки сигналов для современных систем радиосвязи и навигации; *в части следующих результатов обучения*:**
з7. знать принципы построения устройств управления
у5. уметь анализировать режимы функционирования устройств управления

Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	**Формы организации занятий**
Устройства управления инфокоммуникационных систем	
ПК.22.В.з7 знать принципы построения устройств управления	
1.О принципах построения и работе замкнутых и разомкнутых цифровых систем регулирования	Лекции; Самостоятельная работа
2.О методах анализа цифровых систем управления	Лекции; Самостоятельная работа

3.Объект (устройства управления и контроля инфокоммуникационных систем) и предмет курса (методы и технические решения, обеспечивающие заданные характеристики устройств управления и контроля инфокоммуникационных систем), задачи курса (теоретическая и экспериментальная оценка характеристик и параметров устройств управления инфокоммуникационных систем, разработка устройств управления инфокоммуникационных систем с заданными техническими характеристиками), место курса как дисциплины, входящей в список специальных дисциплин обучения магистрантов по данному направлению	Лекции; Самостоятельная работа
4.Структуры и принципы действия устройств управления инфокоммуникационных систем	Лекции; Самостоятельная работа
5.Схемотехническую реализацию интерфейсных схем и организацию взаимодействия микроконтроллера с объектами управления	Лекции; Самостоятельная работа
6.Современные схемотехнические решения устройств ввода и отображения информации	Лекции; Самостоятельная работа
7.Основные форматы передачи данных	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.22.В.у5 уметь анализировать режимы функционирования устройств управления	
8.Проектировать устройства управления с использованием специализированных микроконтроллеров	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
9.Экспериментально исследовать устройства управления инфокоммуникационных систем	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
10.Проектировать и производить отладку прикладных программ с использованием имитационного моделирования устройств управления инфокоммуникационных систем	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

Литература

Основная литература

1. Новожилов О. П. Основы микропроцессорной техники. Т. 1 : учебное пособие в двух томах / О. П. Новожилов. - М., 2007. - 431 с.

2. Новожилов О. П. Основы микропроцессорной техники. Т. 2 : учебное пособие в двух томах / О. П. Новожилов. - М., 2007. - 333 с.

Дополнительная литература

1. Баев Б. П. Микропроцессорные системы бытовой техники : учебник для вузов / Б. П. Баев. - М., 2005. - 480 с. : ил.

2. Яценков В. С. Микроконтроллеры MicroCHIP : практическое руководство / В. С. Яценков. - М., 2007. - 278 с. : ил., табл.. - На обл.: схемы, примеры программ, описания, ресурсы Internet.

Интернет-ресурсы

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/

Методическое и программное обеспечение

Методическое обеспечение

1. Савиных И. С. Лабораторные работы по курсу «Устройства управления и встраиваемые системы» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / И. С. Савиных, С. В. Тырыкин ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2007]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000162421. - Загл. с экрана.

Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Office

2 Microsoft Windows

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet

Кафедра социальной работы и социальной антропологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Основы психологического здоровья

Образовательная программа: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи , магистерская программа: Обработка и формирование сигналов в системах и устройствах
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

Кафедра социальной работы и социальной антропологии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Коммуникативный практикум

Образовательная программа: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи , магистерская программа: Обработка и формирование сигналов в системах и устройствах
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://rosmintrud.ru. – Загл. с экрана.

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

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

8.2 Специализированное программное обеспечение

1. Microsoft Windows
2. Microsoft Office

Кафедра социальной работы и социальной антропологии

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Адаптивные информационные и коммуникационные технологии

Образовательная программа: 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи , магистерская программа: Обработка и формирование сигналов в системах и устройствах

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://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