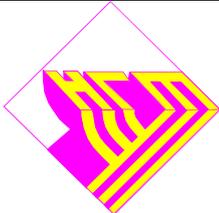


| | |
|---|--|
|  | <i>Министерство образования и науки РФ</i> |
| | ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА» |
| | Рабочие программы дисциплин |
| СК-РП-15.1-04-12 | Факультет подготовки специалистов высшей квалификации |

Одобрена научно-техническим советом
НГТУ
протокол № _____
от "___" _____ 2014г.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе
_____ Н.Ю.Бабанов

«___» _____ 2014 г

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНО- ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

Укрупненная группа
направлений

11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи
(код и наименование укрупненной группы направлений подготовки в аспирантуре)

Направление

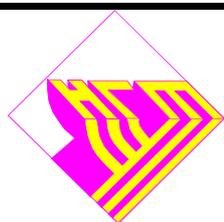
11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи
(код и наименование направления подготовки в аспирантуре)

Направленности (профили)

Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения
Антенны, СВЧ- устройства и их технологии
Системы, сети и устройства телекоммуникаций
Радиолокация и радионавигация
Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники
(наименование направленностей (профилей) подготовки в аспирантуре)

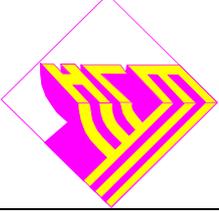
Присваиваемая квалификация:
«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Нижний Новгород 2014



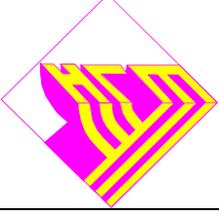
СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|-----|--|
| 1 | Общая характеристика программы аспирантуры..... |
| 2 | Учебные планы подготовки аспиранта..... |
| 3 | Рабочие программы обязательных дисциплин..... |
| 3.1 | История и философия науки..... |
| 3.2 | Иностранный язык..... |
| 3.3 | Планирование и управление научных исследований..... |
| 3.4 | Инженерная психология и педагогика высшей школы..... |
| 3.5 | Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения..... |
| 3.6 | Антенны, СВЧ- устройства и их технологии..... |
| 3.7 | Системы, сети и устройства телекоммуникаций..... |
| 3.8 | Радиолокация и радионавигация..... |
| 3.9 | Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники..... |
| 4 | Рабочие программы дисциплин по выбору аспиранта..... |
| 4.1 | Системы цифрового телевидения..... |
| 4.2 | Статистическая радиотехника..... |
| 4.3 | Современные антенные устройства..... |
| 4.4 | Методы анализа «Больших данных»..... |
| 4.5 | Интегральные методы анализа телекоммуникационных систем..... |
| 4.6 | Помехоустойчивость радиосистем..... |
| 4.7 | Оборудование производства изделий электронной техники..... |
| 4.8 | Специальные процессы и аппараты получения высокочистых веществ..... |
| 5 | Программы практик..... |
| 5.1 | Программы педагогической практики..... |
| 5.2 | Программы научно-исследовательской практики..... |
| 6 | Программы государственной итоговой аттестации..... |
| 7 | Нормативные документы..... |
| 7.1 | Федеральный государственный образовательный стандарт..... |
| 7.2 | Паспорт научной специальности 05.12.04 «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»..... Программа-минимум кандидатского экзамена по научной специальности 05.12.04 «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»... |
| 7.3 | Паспорт научной специальности 05.12.07 «Антенны, СВЧ- устройства и их технологии»..... Программа-минимум кандидатского экзамена по научной специальности 05.12.07 «Антенны, СВЧ- устройства и их технологии»..... |
| 7.4 | Паспорт научной специальности 05.12.13 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»..... Программа-минимум кандидатского экзамена по научной специальности 05.12.13 «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»..... |
| 7.5 | Паспорт научной специальности 05.12.14 «Радиолокация и радионавига- |

| | |
|---|---|
|  | Министерство образования и науки РФ |
| | НГТУ |
| | Рабочие программы дисциплин |
| СК-РП-15.1-04-12 | Факультет подготовки специалистов высшей квалификации |

- ция».....
- Программа-минимум кандидатского экзамена по научной специальности 05.12.14 «Радиолокация и радионавигация».....
- 7.6 Паспорт научной специальности 05.27.06 «Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники».....
- Программа-минимум кандидатского экзамена по научной специальности 05.27.06 «Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники».....

1 Общая характеристика программы аспирантуры

| | |
|---|---|
|  | Министерство образования и науки РФ |
| | НГТУ |
| | Рабочие программы дисциплин |
| СК-РП-15.1-04-12 | Факультет подготовки специалистов высшей квалификации |

Основная профессиональная образовательная программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры) сформирована в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 11.06.01 Электроника, радиотехника и системы связи (Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 876), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (Приказ Минобрнауки России от 19 ноября 2013 г. №1259), с учетом направленностей образовательных программ, соответствующих научным специальностям, отнесенных Приказом Минобрнауки России №1132 от 02.09.2014 к указанному направлению подготовки.

Объем ООП, реализуемой в данном направлении подготовки, составляет 240 зачетных единиц.

Форма обучения: очная, заочная.

Срок обучения: 4 года – для очной, 5 лет – для заочной форм обучения.

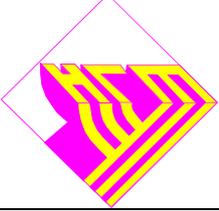
Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры

Область профессиональной деятельности выпускников

- теоретическое и экспериментальное исследование, математическое и компьютерное моделирование, проектирование, конструирование, использование и эксплуатацию материалов, компонентов, электронных приборов, устройств, установок вакуумной, плазменной, твердотельной, микроволновой, оптической, микро- и нанoeлектроники различного функционального назначения;
- исследования и разработки, направленные на создание и обеспечение функционирования устройств, систем и комплексов, основанных на использовании электромагнитных колебаний и волн и предназначенных для передачи, приема и обработки информации, получения информации об окружающей среде, природных и технических объектах, а также воздействия на природные или технические объекты с целью изменения их свойств;
- совокупность технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обмена информацией на расстоянии по проводной, радио, оптической системам, ее обработки и хранения.

Объекты профессиональной деятельности выпускников

- материалы, компоненты, электронные приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и нанoeлектроники;
- радиотехнические системы, комплексы и устройства, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной отработки, подготовки к производству и применению, применения по назначению и технического обслуживания;
- технологии, средства, способы и методы человеческой деятельности, направленные на создание условий для обмена информацией на расстоянии, ее обработки и хранения, в том числе технологические системы и технические средства, обеспечивающие надежную и качественную работу.

| | |
|---|---|
|  | <i>Министерство образования и науки РФ</i> |
| | НГТУ |
| | Рабочие программы дисциплин |
| СК-РП-15.1-04-12 | Факультет подготовки специалистов высшей квалификации |

венную передачу, прием, обработку и хранение различных знаков, сигналов, письменного текста, изображений, звуков по проводным, радио и оптическим системам.

Виды профессиональной деятельности

1) научно-исследовательская деятельность в области электроники, радиотехники и систем связи, включающая:

- разработку программ проведения научных исследований опытных, конструкторских и технических разработок, разработку физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
- разработку методик и организацию проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- подготовку заданий для проведения исследовательских и научных работ;
- сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме исследования, выбор и обоснование методик и средств решения поставленных задач;
- управление результатами научно-исследовательской деятельности, подготовку научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- участие в конференциях, симпозиумах, школах-семинарах и т.д.;
- защиту объектов интеллектуальной собственности.

2) преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

Результаты освоения программы аспирантуры

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции;
- общепрофессиональные компетенции;
- профессиональные компетенции.

Универсальные компетенции

УК-1 - Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.

УК-2 - Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

УК-3 - Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

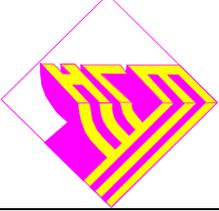
УК-4 - Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

УК-5 - Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

УК-6 - Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Общепрофессиональные компетенции

ОПК-1 - Владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.

| | |
|---|---|
|  | Министерство образования и науки РФ |
| | НГТУ |
| | Рабочие программы дисциплин |
| СК-РП-15.1-04-12 | Факультет подготовки специалистов высшей квалификации |

ОПК-2 - Владение культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.

ОПК-3 - Способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности.

ОПК-4 - Готовность организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности.

ОПК-5 - Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Профессиональные компетенции

По направленности «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

ПК-1 - Способность выявлять проблемные места в области радиотехники, в том числе систем и устройств телевидения, формулировать проблемы для исследования; ставить цель и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений.

ПК-2 - Способность проводить теоретические и экспериментальные исследования в области радиотехники, в том числе систем и устройств телевидения, с использованием передовых технологий.

По направленности «Антенны, СВЧ- устройства и их технологии»

ПК-1 - Способность выявлять проблемные места в области антенн, СВЧ- устройств и их технологий, формулировать проблемы для исследования; ставить цель и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений.

ПК-2 - Способность проводить теоретические и экспериментальные исследования в области антенн, СВЧ- устройств и их технологий с использованием передовых технологий.

По направленности «Системы, сети и устройства телекоммуникаций»

ПК-1 - Способность выявлять проблемные места в области систем, сетей и устройств телекоммуникаций, формулировать проблемы для исследования; ставить цель и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений.

ПК-2 - Способность проводить теоретические и экспериментальные исследования в области систем, сетей и устройств телекоммуникаций с использованием передовых технологий.

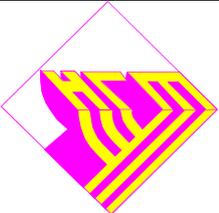
По направленности «Радиолокация и радионавигация»

ПК-1 - Способность выявлять проблемные места в области радиолокации и радионавигации, формулировать проблемы для исследования; ставить цель и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений.

ПК-2 - Способность проводить теоретические и экспериментальные исследования в области радиолокации и радионавигации с использованием передовых технологий.

По направленности «Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники»

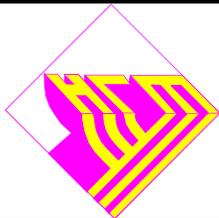
ПК-1 - Способность выявлять проблемные места в области технологии и оборудования для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники, формулировать проблемы для исследования; ставить цель и конкретизировать ее на уровне задач; выстраивать научный аппарат исследования; строить модели исследуемых процессов или явлений.

| | |
|---|---|
|  | <i>Министерство образования и науки РФ</i> |
| | НГТУ |
| | Рабочие программы дисциплин |
| СК-РП-15.1-04-12 | Факультет подготовки специалистов высшей квалификации |

ПК-2 - Способность проводить теоретические и экспериментальные исследования в области технологии и оборудования для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники с использованием передовых технологий.

Структура программы аспирантуры

ОПОП включает в себя учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, научных исследований, государственной итоговой аттестации.



СК-РП-15.1-04-12

Министерство образования и науки РФ

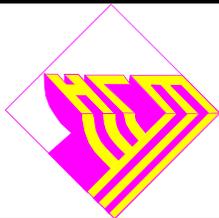
НГТУ

Рабочие программы дисциплин

Факультет подготовки специалистов высшей квалификации

Базовый учебный план подготовки аспиранта очной формы обучения, срок обучения – 4 года.

| Индекс | Наименование элемента Программы | Общая трудоемкость (зачетные единицы) | Распределение по периодам обучения | | | | | | | | Планируемые результаты обучения |
|-----------------|---|---------------------------------------|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|---------------------------------|
| | | | 1-й семестр | 2-й семестр | 3-й семестр | 4-й семестр | 5-й семестр | 6-й семестр | 7-й семестр | 8-й семестр | |
| Б.1 | Блок 1 «Дисциплины (модули)» | 30 | 4,5 | 8,5 | | 5 | 9 | 3 | | | |
| Б.1.Б | Базовая часть | 9 | 4,5 | 4,5 | | | | | | | |
| Б1.Б.1 | История и философия науки | 4 | 2 | 2 | | | | | | | УК-1, УК-2 |
| Б1.Б.2 | Иностранный язык | 5 | 2,5 | 2,5 | | | | | | | УК-3, УК-4 |
| Б.1.В | Вариативная часть. | 21 | | 4 | | 5 | 9 | 3 | | | |
| Б.1.В.ОД | Обязательные дисциплины | 16 | | 4 | | | 9 | 3 | | | |
| | <i>Профиль Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения</i> | | | | | | | | | | |
| Б.1.В.ОД1 | Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения | 6 | | | | | 3 | 3 | | | ОПК-1, ПК-1, ПК-2 |
| | <i>Профиль Антенны, СВЧ-устройства и их технологии</i> | | | | | | | | | | |
| Б.1.В.ОД1 | Антенны, СВЧ-устройства и их технологии | 6 | | | | | 3 | 3 | | | ОПК-1, ПК-1, ПК-2 |
| | <i>Профиль Системы, сети и устройства телекоммуника-</i> | | | | | | | | | | |



СК-РП-15.1-04-12

Министерство образования и науки РФ

НГТУ

Рабочие программы дисциплин

Факультет подготовки специалистов высшей квалификации

| | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|---|--|---|--|---|---|---|--|--|--------------------|
| | <i>ций</i> | | | | | | | | | | |
| Б.1.В.ОД1 | Системы, сети и устройства телекоммуникаций | 6 | | | | | 3 | 3 | | | ОПК-1, ПК-1, ПК-2 |
| | Профиль Радиолокация и радионавигация | | | | | | | | | | |
| Б.1.В.ОД1 | Радиолокация и радионавигация | 6 | | | | | 3 | 3 | | | ОПК-1, ПК-1, ПК-2 |
| | Профиль Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники | | | | | | | | | | |
| Б.1.В.ОД1 | Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники | 6 | | | | | 3 | 3 | | | ОПК-1, ПК-1, ПК-2 |
| Б.1.В.ОД2 | Инженерная психология и педагогика высшей школы | 6 | | | | | 6 | | | | УК-5, УК-6, ОПК-5 |
| Б.1.В.ОД3 | Планирование и управление научными исследованиями | 4 | | 4 | | | | | | | УК-3, ОПК-3, ОПК-4 |
| Б.1.В.ДВ | Дисциплины по выбору | 5 | | | | 5 | | | | | |
| | Профиль Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения | | | | | | | | | | |
| 1 | Системы цифрового телевидения | 5 | | | | 5 | | | | | ПК-2, ОПК-1 |
| 2 | Статистическая радиотехника | 5 | | | | 5 | | | | | ПК-2, ОПК-1 |
| | Профиль Антенны, СВЧ-устройства и их технологии | | | | | | | | | | |
| 1 | Современные антенные устройства | 5 | | | | 5 | | | | | ПК-2, ОПК-1 |
| 2 | Статистическая радиотехника | 5 | | | | 5 | | | | | ПК-2, ОПК-1 |

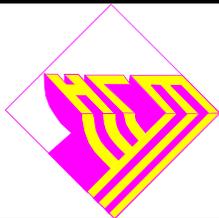
Версия: 1.0

Без подписи документ действителен 3 суток после распечатки. Дата и время распечатки: 02.04.2012 16:00

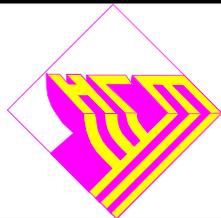
КЭ: _____

УЭ № _____

Стр. 9 из 18



| | | | | | | | | | | | |
|------------|--|-----|------|------|----|----|----|----|------|------|-------------------------|
| | <i>Профиль Системы, сети и устройства телекоммуникаций</i> | | | | | | | | | | |
| 1 | Методы анализа «Больших данных» | 5 | | | | 5 | | | | | ПК-2, ОПК-1 |
| 2 | Интегральные методы анализа телекоммуникационных систем | 5 | | | | 5 | | | | | ПК-2, ОПК-1 |
| | <i>Профиль Радиолокация и радионавигация</i> | | | | | | | | | | |
| 1 | Помехоустойчивость радиосистем | 5 | | | | 5 | | | | | ПК-2, ОПК-1 |
| 2 | Статистическая радиотехника | 5 | | | | 5 | | | | | ПК-2, ОПК-1 |
| | <i>Профиль Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники</i> | | | | | | | | | | |
| 1 | Оборудование производства изделий электронной техники | 5 | | | | 5 | | | | | ПК-2, ОПК-1 |
| 2 | Специальные процессы и аппараты получения высокочистых веществ | 5 | | | | 5 | | | | | ПК-2, ОПК-1 |
| Б.2 | Блок 2 «Практики» | 12 | | | | 6 | | 6 | | | |
| Б2.1 | Научно-исследовательская практика | 6 | | | | 6 | | | | | ОПК-1, УК-1, ОПК-2 |
| Б2.2 | Педагогическая практика | 6 | | | | | | 6 | | | ОПК-5, УК-6 |
| Б.3 | Блок 3 « Научные исследования» | 189 | 23,5 | 23,5 | 25 | 24 | 21 | 21 | 25,5 | 25,5 | |
| Б3.1 | Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР (диссертации) | 189 | 23,5 | 23,5 | 25 | 24 | 21 | 21 | 25,5 | 25,5 | ОПК-3, УК-1, ПК-1, ПК-2 |
| Б.4 | Блок 4. « Государственная ито- | 9 | | | | | | | | 9 | |



СК-РП-15.1-04-12

Министерство образования и науки РФ

НГТУ

Рабочие программы дисциплин

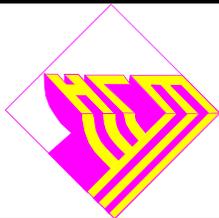
Факультет подготовки специалистов высшей квалификации

Календарный учебный график (очная форма обучения)

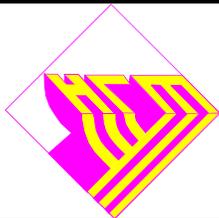
| Образовательная подготовка | | Курс 1 | Курс 2 | Курс 3 | Курс 4 | Итого |
|----------------------------|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|-------|
| Б | Базовая | 9 | | | | 9 |
| В | Вариативная | 4 | 5 | 12 | | 21 |
| П | Практики | | 6 | 6 | | 12 |
| Н | Научные исследования | 47 | 49 | 42 | 51 | 189 |
| Г | Государственная итоговая аттестация | | | | 9 | 9 |
| ИТОГО | | 60 | 60 | 60 | 60 | 240 |

Базовый учебный план подготовки аспиранта заочной формы обучения, срок обучения – 5 лет.

| Индекс | Наименование элемента Программы | Общая трудоемкость (зачетные единицы) | Распределение по периодам обучения | | | | | | | | | | Планируемые результаты обучения |
|----------|---------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------------------------|
| | | | 1-й семестр | 2-й семестр | 3-й семестр | 4-й семестр | 5-й семестр | 6-й семестр | 7-й семестр | 8-й семестр | 9-й семестр | 10-й семестр | |
| Б.1 | Блок 1 «Дисциплины (модули)» | 30 | 2 | 6 | 2,5 | 7,5 | 6 | | 3 | 3 | | | |
| Б.1.Б | Базовая часть | 9 | 2 | 2 | 2,5 | 2,5 | | | | | | | |
| Б1.Б.1 | История и философия науки | 4 | 2 | 2 | | | | | | | | | УК-1, УК-2 |
| Б1.Б.2 | Иностранный язык | 5 | | | 2,5 | 2,5 | | | | | | | УК-3, УК-4 |
| Б.1.В | Вариативная часть. | 21 | | 4 | | 5 | 6 | | 3 | 3 | | | |
| Б.1.В.ОД | Обязательные дисциплины | 16 | | 4 | | | 6 | | 3 | 3 | | | |



| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|---|--|---|--|--|---|---|---|--|--|--|--------------------|
| | <i>Профиль Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения</i> | | | | | | | | | | | | |
| Б.1.В.ОД1 | Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения | 6 | | | | | | 3 | 3 | | | | ОПК-1, ПК-1, ПК-2 |
| | <i>Профиль Антенны, СВЧ-устройства и их технологии</i> | | | | | | | | | | | | |
| Б.1.В.ОД1 | Антенны, СВЧ-устройства и их технологии | | | | | | | | | | | | ОПК-1, ПК-1, ПК-2 |
| | <i>Профиль Системы, сети и устройства телекоммуникаций</i> | | | | | | | | | | | | |
| Б.1.В.ОД1 | Системы, сети и устройства телекоммуникаций | | | | | | | | | | | | ОПК-1, ПК-1, ПК-2 |
| | <i>Профиль Радиолокация и радионавигация</i> | | | | | | | | | | | | |
| Б.1.В.ОД1 | Радиолокация и радионавигация | | | | | | | | | | | | ОПК-1, ПК-1, ПК-2 |
| | <i>Профиль Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники</i> | | | | | | | | | | | | |
| Б.1.В.ОД1 | Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники | | | | | | | | | | | | ОПК-1, ПК-1, ПК-2 |
| Б.1.В.ОД2 | Инженерная психология и педагогика высшей школы | 6 | | | | | 6 | | | | | | УК-5, УК-6, ОПК-5 |
| Б.1.В.ОД3 | Планирование и управление научными исследованиями | 4 | | 4 | | | | | | | | | УК-3, ОПК-3, ОПК-4 |
| Б.1.В.ДВ | <i>Дисциплины по выбору</i> | 5 | | | | | | | | | | | |



СК-РП-15.1-04-12

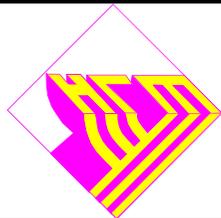
Министерство образования и науки РФ

НГТУ

Рабочие программы дисциплин

Факультет подготовки специалистов высшей квалификации

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|-------------|
| | Профиль Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Системы цифрового телевидения | 5 | | | | 5 | | | | | | | ПК-2, ОПК-1 |
| 2 | Статистическая радиотехника | 5 | | | | 5 | | | | | | | ПК-2, ОПК-1 |
| | Профиль Антенны, СВЧ-устройства и их технологии | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Современные антенные устройства | | | | | | | | | | | | ПК-2, ОПК-1 |
| 2 | Статистическая радиотехника | | | | | | | | | | | | ПК-2, ОПК-1 |
| | Профиль Системы, сети и устройства телекоммуникаций | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Методы анализа «Больших данные» | | | | | | | | | | | | ПК-2, ОПК-1 |
| 2 | Интегральные методы анализа телекоммуникационных систем | | | | | | | | | | | | ПК-2, ОПК-1 |
| | Профиль Радиолокация и радионавигация | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Помехоустойчивость радиосистем | | | | | | | | | | | | ПК-2, ОПК-1 |
| 2 | Статистическая радиотехника | | | | | | | | | | | | ПК-2, ОПК-1 |
| | Профиль Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Оборудование производства изделий электронной техники | | | | | | | | | | | | ПК-2, ОПК-1 |
| 2 | Специальные процессы и аппа- | | | | | | | | | | | | ПК-2, ОПК-1 |



| | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|-----|----|----|------|------|----|----|----|----|------|------|-------------------------|
| | раты получения высокочистых веществ | | | | | | | | | | | | |
| Б.2 | Блок 2 «Практики» | 12 | | | | 6 | | 6 | | | | | |
| Б2.1 | Научно-исследовательская практика | 6 | | | | 6 | | | | | | | ОПК-1, УК-1, ОПК-2 |
| Б2.2 | Педагогическая практика | 6 | | | | | | 6 | | | | | ОПК-5, УК-6 |
| Б.3 | Блок 3 « Научные исследования» | 189 | 20 | 20 | 16 | 16 | 18 | 18 | 21 | 21 | 19,5 | 19,5 | |
| Б3.1 | Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР (диссертации) | 189 | 20 | 20 | 16 | 16 | 18 | 18 | 21 | 21 | 19,5 | 19,5 | ОПК-3, УК-1, ПК-1, ПК-2 |
| Б.4 | Блок 4. « Государственная итоговая аттестация» | 9 | | | | | | | | | | 9 | |
| Б.4.Г | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | 3 | | | | | | | | | | 3 | |
| Б4.Г.1 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | 3 | | | | | | | | | | 3 | ПК-2, ОПК-3, ОПК-5 |
| Б4.Д | Представление научного доклада о результатах НКР (диссертации) | 6 | | | | | | | | | | 6 | |
| Б4.Д1 | Представление научного доклада о результатах НКР (диссертации) | 6 | | | | | | | | | | 6 | ПК-1, ПК-2, ОПК-2 |
| П.О.Б. | Базовая часть – ИТОГО | 12 | 2 | 2 | 2,5 | 2,5 | | | | | | 3 | |
| П.О.В. | Вариативная часть – ИТОГО | 228 | 20 | 24 | 16 | 27 | 24 | 24 | 24 | 24 | 19,5 | 25,5 | |
| П.О. | Общая трудоемкость | 240 | 22 | 26 | 18,5 | 29,5 | 24 | 24 | 24 | 24 | 19,5 | 28,5 | |

