	<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

22.00.00 Технологии материалов
(код и наименование укрупненной группы направлений подготовки в аспирантуре)

Направление

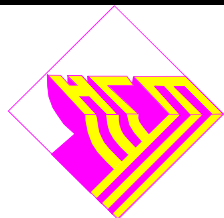
22.06.01 Технологии материалов
(код и наименование направления подготовки в аспирантуре)

Направленности (профили)

Металловедение и термическая обработка металлов и
сплавов
Литейное производство
Обработка металлов давлением
(наименование направленностей (профилей) подготовки в аспирантуре)

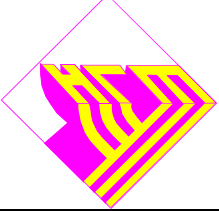
Присваиваемая квалификация:
«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

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	Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.....
3.6	Литейное производство.....
3.7	Обработка металлов давлением.....
4	Рабочие программы дисциплин по выбору аспиранта.....
4.1	Современные проблемы термической и химико-термической обработки металлов и сплавов
4.2	Современные проблемы исследований структуры и свойств металлов и сплавов.....
4.3	Организация научных исследований в металлургии и материаловедении
4.4	Современные проблемы литейного производства.....
4.5	Физико-математические основы формоизменяющих процессов
4.6	Конструкция кузнечно-прессовых машин.....
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 05.16.01 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»..... Программа-минимум кандидатского экзамена по научной специальности 05.16.01 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».....
7.3	Паспорт научной специальности 05.16.04 «Литейное производство»..... Программа-минимум кандидатского экзамена по научной специальности 05.16.04 «Литейное производство».....
7.4	Паспорт научной специальности 05.16.05 «Обработка металлов давлением» Программа-минимум кандидатского экзамена по научной специальности 05.16.05 «Обработка металлов давлением».....

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

1 Общая характеристика программы аспирантуры

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 22.06.01 Технологии материалов (Приказ Минобрнауки России от 30.07.2014 № 888), 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.

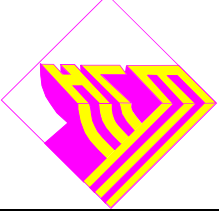
Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры

Область профессиональной деятельности выпускников

- сферы науки, техники, технологий и педагогики, охватывающие совокупность задач направления Технологии материалов, в том числе: синтез новых материалов, проектирование и эксплуатация технологического оборудования для опытного и серийного производства материалов и изделий, разработка методов и средств контроля качества материалов и технической диагностики технологических процессов производства, определение комплекса структурных и физических характеристик материалов (механических, теплофизических, оптических, электрофизических и других), соответствующих целям их практического использования.

Объекты профессиональной деятельности выпускников

- методы проектирования перспективных материалов с использованием многомасштабного математического моделирования и соответствующее программное обеспечение;
- методы и средства нано- и микроструктурного анализа с использованием микроскопов с различным разрешением (оптических, электронных, атомно-силовых и других) и генераторов заряженных частиц;
- технологическое оборудование, для формообразования изделий, объемной и поверхностной обработки материалов на основе различных физических принципов (осаждение, спекание, закалка, прокатка, штамповка, намотка, выкладка, пултрузия, инфузия и другие), включая главные элементы оборудования, такие, например, как реакционные камеры, нагреватели, подающие механизмы машин и приводы;
- технологические режимы обработки материалов (регламенты), обеспечивающие необходимые качества изделий;
- методы и средства контроля качества и технической диагностики технологических процессов производства;

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

- методы и средства определения комплекса физических характеристик материалов (механических, теплофизических, оптических, электрофизических и других), соответствующих целям их практического использования.

Виды профессиональной деятельности

- 1) научно-исследовательская деятельность в области технологии материалов;
- 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 - Способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

Общепрофессиональные компетенции

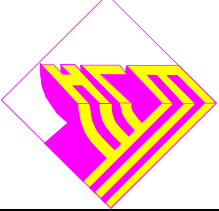
ОПК-1 - Проектно-конструкторская деятельность: способность и готовность теоретически обосновывать и оптимизировать технологические процессы получения перспективных материалов и производство из них новых изделий с учетом последствий для общества, экономики и экологии.

ОПК-2 - Способность и готовность разрабатывать и выпускать технологическую документацию на перспективные материалы, новые изделия и средства технического контроля качества выпускаемой продукции.

ОПК-3 - Способность и готовность экономически оценивать производственные и непроизводственные затраты на создание новых материалов и изделий, проводить работу по снижению их стоимости и повышению качества.

ОПК-4 - Способность и готовность выполнять нормативные требования, обеспечивающие безопасность производственной и эксплуатационной деятельности.

ОПК-5 - Способность и готовность использовать на практике интегрированные знания естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин для понимания

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

проблем развития материаловедения, умение выдвигать и реализовывать на практике новые высокоэффективные технологии.

ОПК-6 - Научно-исследовательская деятельность: способность и готовность выполнять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий.

ОПК-7 - Способность и готовность вести патентный поиск по тематике исследований, оформлять материалы для получения патентов, анализировать, систематизировать и обобщать информацию из глобальных компьютерных сетей.

ОПК-8 - Способность и готовность обрабатывать результаты научно-исследовательской работы, оформлять научно-технические отчеты, готовить к публикации научные статьи и доклады.

ОПК-9 - Способность и готовность разрабатывать технические задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ.

ОПК-10 - Способность выбирать приборы, датчики и оборудование для проведения экспериментов и регистрации их результатов.

ОПК-11 - Производственно-технологическая: способность и готовность разрабатывать технологический процесс, технологическую оснастку, рабочую документацию, маршрутные и операционные технологические карты для изготовления новых изделий из перспективных материалов.

ОПК-12 - Способность и готовность участвовать в проведении технологических экспериментов, осуществлять технологический контроль при производстве материалов и изделий.

ОПК-13 - Способность и готовность участвовать в сертификации материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления.

ОПК-14 - Способность и готовность оценивать инвестиционные риски при реализации инновационных материаловедческих и конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных материалов и технологий.

ОПК-15 - Организационно-управленческая: способность и готовность разрабатывать мероприятия по реализации разработанных проектов и программ.

ОПК-16 - Способность и готовность организовывать работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, их элементов, разрабатывать проекты стандартов и сертификатов, проводить сертификацию материалов, технологических процессов и оборудования, участвовать в мероприятиях по созданию системы качества.

ОПК-17 - Способность и готовность руководить работой коллектива исполнителей, участвовать в планировании научных исследований.

ОПК-18 - Способность и готовность вести авторский надзор при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий.

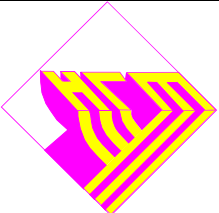
ОПК-19 - Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Профессиональные компетенции

По направленности «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

ПК-1 - Способность выявлять проблемные места в области материаловедения и термической обработки металлов и сплавов, 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 материаловедения и термической обработки металлов и сплавов с использованием передовых технологий.

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

По направленности «Литейное производство»

ПК-1 - Способность выявлять проблемные места в области литейного производства, 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 литейного производства с использованием передовых технологий.

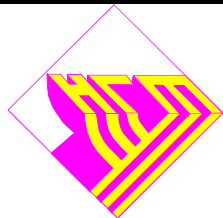
По направленности «Обработка металлов давлением»

ПК-1 - Способность выявлять проблемные места в области обработки металлов давлением, 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 обработки металлов давлением 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							
Б.1.Б.1	История и философия науки	4	2	2							УК-1, УК-2
Б.1.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 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»</i>										
Б.1.В.ОД1	Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов	6					3	3			ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-11, ОПК-12, ПК-1, ПК-2
	<i>Профиль «Литейное производство»</i>										
Б.1.В.ОД1	Литейное производство	6					3	3			ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-11, ОПК-12, ПК-1, ПК-2
	<i>Профиль «Обработка металлов давлением»</i>										

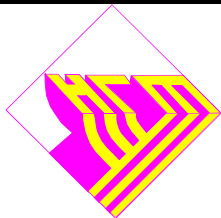
Версия: 1.0

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

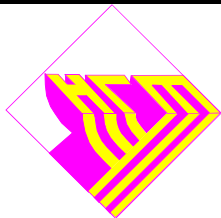
КЭ: _____

УЭ № _____

Стр. 7 из 16



Б.1.В.ОД1	Обработка металлов давлением	6					3	3			ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-11, ОПК-12, ПК-1, ПК-2
Б.1.В.ОД2	Инженерная психология и педагогика высшей школы	6					6				ОПК-19, УК-5, УК-6
Б.1.В.ОД3	Планирование и управление научными исследованиями	4		4							ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-14, УК-3
Б.1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	5				5					
	Профиль «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»										
1	Современные проблемы термической и химико-термической обработки металлов и сплавов	5				5					ОПК-1, ОПК-10, ОПК-16, ПК-2
2	Современные проблемы исследований структуры и свойств металлов и сплавов	5				5					ОПК-1, ОПК-10, ОПК-16, ПК-2
	Профиль «Литейное производство»										
1	Организация научных исследований в металлургии и материаловедении	5				5					ОПК-1, ОПК-10, ОПК-16, ПК-2
2	Современные проблемы литейного производства	5				5					ОПК-1, ОПК-10, ОПК-16, ПК-2
	Профиль «Обработка металлов давлением»										
1	Физико-математические основы формоизменяющих процессов	5				5					ОПК-1, ОПК-10, ОПК-16, ПК-2
2	Конструкция кузнечно-прессовых машин	5				5					ОПК-1, ОПК-10, ОПК-16, ПК-2
Б.2	Блок 2 «Практики»	12				6		6			



Министерство образования и науки РФ

НГТУ

Рабочие программы дисциплин

СК-РП-15.1-04-12

Факультет подготовки специалистов высшей квалификации

Б2.1	Научно-исследовательская практика	6				6					ОПК-2, ОПК-9, ОПК-15, УК-1
Б2.2	Педагогическая практика	6						6			ОПК-4, ОПК-17, ОПК-19, 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-7, ОПК-8, ОПК-13, ОПК-18, ПК-1, ПК-2, УК-1
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	ОПК-5, ОПК-19, ПК-2
Б4.Д	Представление научного доклада о результатах НКР (диссертации)	6								6	
Б4.Д1	Представление научного доклада о результатах НКР (диссертации)	6								6	ОПК-8, ПК-1, ПК-2
П.О.Б.	Базовая часть – ИТОГО	12	4,5	4,5						3	
П.О.В.	Вариативная часть – ИТОГО	228	23,5	27,5	25	35	30	30	25,5	31,5	
П.О.	Общая трудоемкость	240	28	32	25	35	30	30	25,5	34,5	

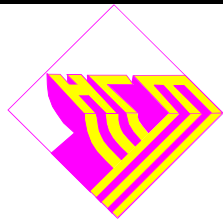
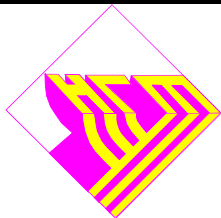


График учебного процесса (очная форма обучения)

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август																																																																					
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31																																																															
I	=	=	=	=																																																																																																															
II																																																																																																																			
III																																																																																																																			
IV																																																																																																																			

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



СК-РП-15.1-04-12

Министерство образования и науки РФ

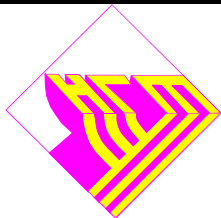
НГТУ

Рабочие программы дисциплин

Факультет подготовки специалистов высшей квалификации

Базовый учебный план подготовки аспиранта 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							
Б.1.Б.1	История и философия науки	4	2	2									УК-1, УК-2
Б.1.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 Электротехнические комплексы и системы</i>												
Б.1.В.ОД1	Электротехнические комплексы и системы	6							3	3			ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-11, ОПК-12, ПК-1, ПК-2
	<i>Профиль «Силовая электроника»</i>												
Б.1.В.ОД1	Силовая электроника	6							3	3			ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-11, ОПК-12, ПК-1, ПК-2



СК-РП-15.1-04-12

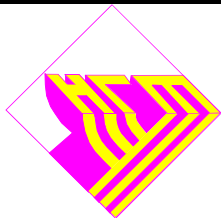
Министерство образования и науки РФ

НГТУ

Рабочие программы дисциплин

Факультет подготовки специалистов высшей квалификации

	Профиль «Энергетические системы и комплексы»												
Б.1.В.ОД1	Энергетические системы и комплексы	6						3	3				ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-11, ОПК-12, ПК-1, ПК-2
Б.1.В.ОД2	Инженерная психология и педагогика высшей школы	6				6							ОПК-19, УК-5, УК-6
Б.1.В.ОД3	Планирование и управление научными исследованиями	4		4									ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-14, УК-3
Б.1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	5											
	Профиль Электротехнические комплексы и системы												
1	Современные системы управления электротехническими комплексами	5			5								ОПК-1, ОПК-10, ОПК-16, ПК-2
2	Регулируемый электропривод постоянного и переменного тока на основе нового поколения преобразователей	5			5								ОПК-1, ОПК-10, ОПК-16, ПК-2
	Профиль «Силовая электроника»												
1	Современные электронные промышленные устройства	5			5								ОПК-1, ОПК-10, ОПК-16, ПК-2
2	Трансформаторно-тиристорные регуляторы переменного тока нового поколения	5			5								ОПК-1, ОПК-10, ОПК-16, ПК-2
	Профиль «Энергетические системы и комплексы»												
1	Комплексные проблемы энергетики	5			5								ОПК-1, ОПК-10, ОПК-16, ПК-2



Министерство образования и науки РФ

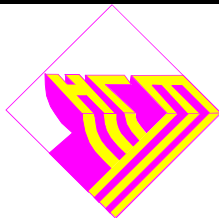
НГТУ

Рабочие программы дисциплин

СК-РП-15.1-04-12

Факультет подготовки специалистов высшей квалификации

2	Оптимизация энергетических объектов	5				5							ОПК-1, ОПК-10, ОПК-16, ПК-2
Б.2	Блок 2 «Практики»	12				6		6					
Б2.1	Научно-исследовательская практика	6				6							ОПК-2, ОПК-9, ОПК-15, УК-1
Б2.2	Педагогическая практика	6						6					ОПК-4, ОПК-17, ОПК-19, 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-7, ОПК-8, ОПК-13, ОПК-18, ПК-1, ПК-2, УК-1
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	ОПК-5, ОПК-19, ПК-2
Б4.Д	Представление научного доклада о результатах НКР (диссертации)	6										6	
Б4.Д1	Представление научного доклада о результатах НКР (диссертации)	6										6	ОПК-8, ПК-1, ПК-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	



СК-РП-15.1-04-12

Министерство образования и науки РФ

НГТУ

Рабочие программы дисциплин

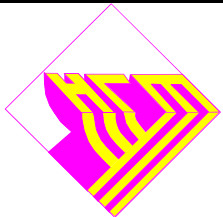
Факультет подготовки специалистов высшей квалификации

График учебного процесса (заочная форма обучения)

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель			Май				Июнь				Июль			Август																													
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31																						
I	=	=	=	=																																																	Э	Э	К	К	К	К	К	К														
II																																																						Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К										
III																																																											Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К					
IV																																																														К	К	К	К	К	К	К	К					
V																																																														Г	Г	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К

Календарный учебный график (заочная форма обучения)

Образовательная подготовка		Курс 1	Курс2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
Б	Базовая	4	5				9
В	Вариативная	4	5	6	6		21
П	Практики		6	6			12
Н	Научные исследования	40	32	36	42	39	189
Г	Государственная итоговая аттестация					9	9
ИТОГО		48	48	48	48	48	240

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

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета подготовки специалистов высшей квалификации (ФСВК)

д.т.н., доц. _____ Соснина Е.Н. _____
личная подпись расшифровка подписи дата

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2015 / 2016 учебном году решением научно-технического совета НГТУ от __. __.201_ г. (протокол № __)

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__ / 20__ учебном году решением научно-технического совета НГТУ от __. __.201_ г. (протокол № __)

ООП пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 20__ / 20__ учебном году решением научно-технического совета НГТУ от __. __.201_ г. (протокол № __)