	Министерство образования и науки Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Нижегородский государственный технический университет им.Р.Е.Алексеева»
	Рабочая программа дисциплины
	Факультет подготовки специалистов высшей квалификации
СК-РП-15.1-04-15	Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Организация научных исследований в металлургии и материаловедении»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе

_____ Н.Ю.Бабанов
« ____ » _____ 2015 г

Кафедра «Металлургические технологии и оборудование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.1

«ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В МЕТАЛЛУРГИИ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИИ»

Образовательная программа: основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

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

Направленность (профиль): Литейное производство
(наименование направленностей (профилей) подготовки в аспирантуре)

Присваиваемая квалификация:
«Исследователь. Преподаватель-исследователь»

Форма обучения

_____ очная _____

Нижний Новгород 2015

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Организация научных исследований в металлургии и материаловедении» для аспирантов направления подготовки 22.06.01 Технологии материалов (профиль: Литейное производство) /авт. И.О. Леушин – Нижний Новгород: НГТУ, 2015. - 16 с.

Рабочая программа предназначена для методического сопровождения преподавания элективной дисциплины (модуля) «Организация научных исследований в металлургии и материаловедении» аспирантам очной формы обучения по направлению подготовки кадров высшей квалификации 22.06.01 «Технологии материалов» (профиль: Литейное производство).

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:


1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 22.06.01 Технологии материалов (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 30 июля 2014 г. N 888.
2. Паспорт научной специальности 05.16.04 «Литейное производство», разработанный экспертами ВАК Минобрнауки России в рамках Номенклатуры специальностей научных работников, утвержденной приказом Минобрнауки России от 25.02.2009 г. № 59.
3. Программа-минимум кандидатского экзамена по научной специальности 05.16.04 «Литейное производство», утвержденная приказом Минобрнауки России от 08.10.2007 № 274 «Об утверждении программ кандидатских экзаменов».
4. Учебные планы подготовки аспирантов НГТУ по направленностям (профилям) основных профессиональных образовательных программ высшего образования – программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Автор _____ И.О. Леушин
(подпись)

_____ 2015 г.


© Леушин И.О., 2015

© ФГБОУВПО НГТУ, 2015

	НГТУ
	Рабочая программа дисциплины
СК-РП-15.1-04-15	Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Организация научных исследований в металлургии и материаловедении»

СОДЕРЖАНИЕ

		стр
1	Цель и задачи освоения дисциплины.....	4
2	Место дисциплины в структуре ОПОП ВО.....	4
3	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля).....	5
4	Структура и содержание дисциплины (модуля).....	7
4.1	Структура дисциплины (модуля).....	7
4.2	Содержание дисциплины (модуля).....	7
4.2.1	Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий.....	7
4.2.2	Содержание разделов дисциплины (модуля).....	8
4.3	Практические занятия (семинары).....	9
4.4	Лабораторные работы.....	9
4.5	Самостоятельная работа аспиранта при изучении разделов дисциплины	9
5	Образовательные технологии.....	10
6	Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.....	10
7	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины ...	12
7.1	Основная литература.....	12
7.2	Дополнительная литература.....	13
7.3	Периодические издания.....	13
7.4	Интернет-ресурсы.....	13
7.5	Нормативные документы.....	13
7.6	Методические указания к практическим занятиям.....	14
7.7	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспиранта	14
8	Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	14
	Лист согласования рабочей программы дисциплины.....	15
	Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины	16

	НГТУ
	Рабочая программа дисциплины
СК-РП-15.1-04-15	Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Организация научных исследований в металлургии и материаловедении»

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: формирование и развитие у аспирантов компетенций, позволяющих проводить научные исследования в металлургии и материаловедении, как в составе коллектива, так и самостоятельно, а также углубленное изучение организационных форм НИР.

Задачи:

- формирование у аспиранта знаний по современным формам организации научных исследований в металлургии и материаловедении;
- изучение форм, способов, приемов организации, терминологии и методологии научных исследований в металлургии и материаловедении.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО


Дисциплина (модуль) «Организация научных исследований в металлургии и материаловедении» относится к группе элективных дисциплин вариативной части Блока 1 Программы. Шифр дисциплины - Б1.В.ДВ.1.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных аспирантами в результате освоения образовательной программы высшего образования второго уровня (магистратура, специалитет).

На «входе» аспирант должен иметь базовые *знания* математических, естественнонаучных дисциплин, *уметь* применять методы и результаты математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, компьютерного программирования; обладать готовностью к сбору данных, изучению, анализу и обобщению научно-технической информации по тематике исследования.

Дисциплина «Организация научных исследований в металлургии и материаловедении» является предшествующей для освоения обязательной вариативной дисциплины «Литейное производство», направленной на сдачу кандидатского экзамена, проведения научных исследований, подготовки научного доклада о результатах выполненной НКР (диссертации).

Блок	Базовая или вариативная часть	Семестр, в котором преподается дисциплина	Трудоемкость дисциплины				Вид промежуточной аттестации
			Зачетные единицы	Часы			
				Общая	В том числе		
	Аудиторная	СРО					
Б1.В.ДВ.1	Вариативная часть	4	5	180	24	156	Зачет
ИТОГО			5	180	24	156	Зачет

	НГТУ
	Рабочая программа дисциплины
СК-РП-15.1-04-15	Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Организация научных исследований в металлургии и материаловедении»

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Область профессиональной деятельности выпускников:

- 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:

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

Дисциплина «Организация научных исследований в металлургии и материаловедении» направлена на освоение следующих **видов профессиональной деятельности:**

- научно-исследовательская деятельность в области технологии материалов;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

**НГТУ****Рабочая программа дисциплины**

СК-РП-15.1-04-15

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1
«Организация научных исследований в металлургии и материаловедении»

№ пп.	Формируемые компетенции	Номер/ индекс компетенции
1	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-1
2	Способность выбирать приборы, датчики и оборудование для проведения экспериментов и регистрации их результатов	ОПК-10
3	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-16
4	Способность проводить теоретические и экспериментальные исследования в области литейного производства с использованием передовых технологий	ПК-2

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

Шифр компетенции	Шифр результата обучения	Результат обучения
ОПК-1	З ¹ (ОПК-1)-2	знать: основные методы и подходы теоретического обоснования и оптимизации технологических процессов получения перспективных материалов и производства из них новых изделий с учетом последствий для общества, экономики и экологии
	У ¹ (ОПК-1)-2	уметь: теоретически обосновывать и оптимизировать технологические процессы получения перспективных материалов и производство из них новых изделий с учетом последствий для общества, экономики и экологии
	В ¹ (ОПК-1)-2	владеть: навыками теоретического обоснования и оптимизации технологических процессов получения перспективных материалов и производства из них новых изделий с учетом последствий для общества, экономики и экологии
ОПК-10	З ¹ (ОПК-10)-1	знать: основные методы и подходы к выбору приборов, датчиков и оборудования для проведения экспериментов и регистрации их результатов
	У ¹ (ОПК-10)-1	уметь: выбирать приборы, датчики и оборудование для проведения экспериментов и регистрации их результатов
	В ¹ (ОПК-10)-1	владеть: навыками выбора приборов, датчиков и оборудования для проведения экспериментов и регистрации их результатов
ОПК-16	З ¹ (ОПК-16)-1	знать: основные подходы к организации работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, их элементов, разработки проектов стандартов и сертификатов, проведения сертификации материалов, технологических процессов и оборудования, участия в мероприятиях по созданию системы качества
	У ¹ (ОПК-16)-1	уметь: организовывать работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, их элементов, разрабатывать проекты стандартов и сертификатов, проводить сертификацию материалов, техно-



		логических процессов и оборудования, участвовать в мероприятиях по созданию системы качества
	В ¹ (ОПК-16)-1	владеть: навыками организации работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, их элементов, разработки проектов стандартов и сертификатов, проведения сертификации материалов, технологических процессов и оборудования, участия в мероприятиях по созданию системы качества
ПК-2	З ¹ (ПК-2)-2	знать: методики проведения теоретических и экспериментальных исследований в области литейного производства
	У ¹ (ПК-2)-2	уметь: проводить теоретические и экспериментальные исследования в области литейного производства с использованием передовых технологий с использованием передовых технологий
	В ¹ (ПК-2)-2	владеть: передовыми технологиями проведения теоретических и экспериментальных исследований в области литейного производства

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

4.1 Структура дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование дисциплины	Объем учебной работы (в часах)						Вид итогового контроля	
		Всего	Всего аудит.	Из аудиторных					Сам. работа
				Лекц.	Лаб.	Прак.	КСР.		
1	Организация научных исследований в металлургии и материаловедении	180	24	12	-	12	-	156	Зачет

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

4.2.1 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ раздела	Наименование раздела Дисциплины	Виды учебной работы и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа (СР)	Шифр результата обучения
		Лек.	Лаб.	Пр.	КСР		
1	Общая характеристика и основные особенности научных исследований. Основные проблемы организации научных исследований	4	-	4		52	З ¹ (ОПК-1)-2 З ¹ (ОПК-10)-1 З ¹ (ОПК-16)-1 З ¹ (ПК-2)-2
2	Методология научных исследований. Организационные формы научных исследований	4	-	4		52	З ¹ (ОПК-1)-2 З ¹ (ОПК-10)-1 З ¹ (ОПК-16)-1 У ¹ (ОПК-1)-2



							У ¹ (ОПК-10)-1 У ¹ (ОПК-16)-1 З ¹ (ПК-2)-2 У ¹ (ПК-2)-2
3	Представление результатов научных исследований. Реализация результатов научных исследований	4	-	4		52	З ¹ (ОПК-1)-2 У ¹ (ОПК-1)-2 В ¹ (ОПК-1)-2 В ¹ (ОПК-10)-1 В ¹ (ОПК-16)-1 В ¹ (ПК-2)-2
ИТОГО:		12	-	12		156	

4.2.2 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма проведения занятий
1	2	3	4
1	Общая характеристика и основные особенности научных исследований. Основные проблемы организации научных исследований	Научная деятельность. Научное исследование, его объект и предмет. Двойственность толкования термина «научное исследование». Классификация научных исследований. Теоретический и эмпирический уровень научных исследований. Основные сферы научных исследований. Особенности современных научных исследований: междисциплинарный и комплексный характер; многообразие форм; многофункциональность; затратность и зависимость от уровня обеспечения; подверженность влиянию тенденций. Научно-технический потенциал, материально-техническая база и виды обеспечения научных исследований. Проблема выбора направления и темы исследований. Проблема материального обеспечения научных исследований. Проблема кадрового обеспечения научных исследований. Проблема выбора организационных форм научных исследований. Проблема выбора методологического аппарата и обеспечения внутренней логики работы. Проблема планирования научных исследований. Проблема представления результатов исследований и защиты интеллектуального продукта. Проблема внедрения результатов исследований. Проблема оценки полученных результатов исследований. Этические проблемы научных исследований.	Лекции, практические занятия
2	Методология научных исследований. Организационные формы научных исследований	Понятие метода научных исследований. Классификация методов научных исследований. Явление комплементарности отраслей науки. Техника исследования. Процедура исследования. Методика исследования. Порядок проведения научно-исследовательских работ. Всеобщие методы научных исследований. Общенаучные методы научных исследований. Общелогические методы науч-	Лекции, практические занятия



		ных исследований. Специальные методы научных исследований. Основные формы организации научных исследований как инновационного процесса: административно-хозяйственная форма, программно-целевая форма, инициативная форма. Научно-промышленные и научно-технологические парки. Консалтинговые формы, венчурные центры. Юридические основы организации научных исследований. Управление научной и научно-технической деятельностью в России. Распределение финансирования исследований и научных разработок по секторам науки.	
3	Представление результатов научных исследований. Реализация результатов научных исследований	Научное общение. Апробация научных исследований. Письменное представление результатов научных исследований: монография, диссертация, реферат, отчет, тезисы доклада, научная статья. Представление результатов научных исследований с использованием организационных форм научного общения: съезд, конгресс, симпозиум, конференция, семинар. Компьютерная презентация результатов научных исследований. Представление стендового доклада. Понятия научного стиля и научной этики. Результаты поисковых научных исследований. Результаты фундаментальных научных исследований. Результаты прикладных научных исследований. Внедрение результатов в действующее производство. Варианты внедрения: производственное опробование, полное внедрение, перенос опыта, передача технологии, сопровождение. Передача авторских прав на разработку. Оценка итогов внедрения в производство.	Лекции, практические занятия

4.3 Практические занятия

№ Занятия	№ раздела	Тема	Кол-во Часов
1	2	3	4
1	1	Основные проблемы организации научных исследований	4
2	2	Методология научных исследований	4
3	3	Представление результатов научных исследований	4
ИТОГО:			12


4.4 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено.

4.5 Самостоятельная работа аспиранта при изучении разделов дисциплины

Самостоятельная работа аспиранта при изучении дисциплины «Организация научных исследований в металлургии и материаловедении» составляет 156 часов.

В ходе самостоятельной работы аспирант:

	НГТУ
	Рабочая программа дисциплины
СК-РП-15.1-04-15	Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Организация научных исследований в металлургии и материаловедении»

- изучает материалы, не освещенные в лекциях;
- готовится к практическим работам;
- готовится к зачету.

№ раздела	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение	Кол-во часов
1	2	3
1	Научно-технический потенциал, материально-техническая база и виды обеспечения научных исследований.	52
2	Консалтинговые формы, венчурные центры.	52
3	Оценка итогов внедрения в производство.	52
ИТОГО:		156

5 Образовательные технологии

При освоении дисциплины «Организация научных исследований в металлургии и материаловедении» используются следующие образовательные технологии:

- активные (лекции, практические занятия);
- информационные (анализ и обзор источников информации);
- компьютерные (виртуальные и сетевые интернет-технологии),
- информационно-коммуникативные (компьютеры, телекоммуникационные сети),
- коммуникативные (обсуждение проблем на аудиторных занятиях, круглые столы, диспуты, участие в аспирантских научных и научно-практических конференциях),
- проблемные задания аспирантам, и их представление, разбор конкретных ситуаций.

6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

По итогам освоения дисциплины аспирантом сдается зачет.

Текущий контроль освоения материала по каждому разделу дисциплины осуществляется тестированием.

Образцы оценочных средств


для проведения текущего контроля в виде тестов

Тесты к разделу 1:

Вопрос 1: Научное исследование, его объект и предмет.

Вопрос 2: Двойственность толкования термина «научное исследование».

Тесты к разделу 2:

	НГТУ
	Рабочая программа дисциплины
СК-РП-15.1-04-15	Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Организация научных исследований в металлургии и материаловедении»

Вопрос 1: Понятие метода научных исследований.

Вопрос 2: Классификация методов научных исследований.

Тесты к разделу 3:

Вопрос 1: Научное общение.

Вопрос 2: Апробация научных исследований.

**Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации
по итогам освоения дисциплины (зачет)**

Оценивание «знаниевой» составляющей компетенции


Шифр компетенции	Шифр результата обучения	Номер темы	Вопросы
ОПК-1	З ¹ (ОПК-1)-2	1	1. Основные сферы научных исследований.
		2	2. Явление комплементарности отраслей науки.
		3	3. Письменное представление результатов научных исследований
ОПК-10	З ¹ (ОПК-10)-1	1	4. Особенности современных научных исследований
		2	5. Порядок проведения научно-исследовательских работ.
ОПК-16	З ¹ (ОПК-16)-1	1	6. Научно-технический потенциал, материально-техническая база и виды обеспечения научных исследований
		2	7. Общенаучные методы научных исследований.
ПК-2	З ¹ (ПК-2)-2	1	8. Проблема материального обеспечения научных исследований.
		2	9. Общелогические методы научных исследований.

Оценивание «деятельностных» составляющих компетенции

Шифр компетенции	Шифр результата обучения	Номер темы	Вопросы
ОПК-1	У ¹ (ОПК-1)-2	2	1. Основные формы организации научных исследований как инновационного процесса
		3	2. Представление результатов научных исследований с использованием организационных форм научного общения
	В ¹ (ОПК-1)-2	3	3. Компьютерная презентация результатов научных исследований.
ОПК-10	У ¹ (ОПК-10)-1	2	4. Научно-промышленные и научно-технологические парки.
	В ¹ (ОПК-10)-1	3	5. Понятия научного стиля и научной этики.
ОПК-16	У ¹ (ОПК-16)-1	2	6. Консалтинговые формы, венчурные центры.
	В ¹ (ОПК-16)-1	3	7. Результаты фундаментальных научных исследований
ПК-2	У ¹ (ПК-2)-2	2	8. Юридические основы организации научных исследований.
	В ¹ (ПК-2)-2	3	9. Внедрение результатов в действующее производство.

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций,
а также шкал оценивания**

Категории «знать», «уметь», «владеть» применяются в следующих значениях:

	НГТУ
	Рабочая программа дисциплины
СК-РП-15.1-04-15	Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Организация научных исследований в металлургии и материаловедении»

«**знать**» – воспроизводить и объяснять учебный материал с требуемой степенью научной точности и полноты.

«**уметь**» – решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения;

«**владеть**» – решать усложненные задачи на основе приобретенных знаний, умений и навыков, с их применением в нетипичных ситуациях, формируется в процессе получения опыта деятельности.

Интегральный уровень сформированности компетенции определяется по следующим критериям:

- пороговый уровень дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

- базовый уровень позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

- повышенный уровень предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

Критерии оценивания компетенции следующие:

проверка уровня сформированности «знаниевой» составляющей компетенции по теме:

- полный ответ на вопрос – 5 баллов;
- неполный ответ – 3 балла;
- неполученный ответ – 0 баллов;


проверка уровня сформированности «деятельностных» составляющих компетенции, позволяющих оценить уровень умений и навыков, применить полученные знания при решении конкретных вопросов (задач) по теме:

- полный ответ на вопрос – 6 баллов;
- неполный ответ – 3-5 баллов;
- неполученный ответ – 0-2 баллов.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Заглавие	Издательство, год издания	Назначение, вид издания, гриф	Кол-во экз. в библ-ке
1.	2	3	4	5	6
1.	Герасимов Б.И.	Основы научных исследований	М.: ФОРУМ, 2009. – 272с.	Учебное пособие (Гриф)	8

	НГТУ
	Рабочая программа дисциплины
СК-РП-15.1-04-15	Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Организация научных исследований в металлургии и материаловедении»

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Заглавие	Издательство, год издания	Назначение, вид издания, гриф	Кол-во экз. в библ-ке
1	Грешилов А.А.	Математические методы принятия решений	М.: Изд-во МГТУ им.Н.Э.Баумана, 2006. - 584 с.	Учебное пособие	10
2	Шкляр М.Ф.	Основы научных исследований	М.: «Дашков и К ^О », 2008. – 244с.	Учебное пособие	11
3	Кохановский В.П. и др.	Философия науки в вопросах и ответах	Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 348с.	Учебное пособие	6
4	Рогов В.А., Позняк Г.Г.	Методика и практика технических экспериментов	М.: Академия, 2005. – 288с.	Учебное пособие (Гриф Минобр. РФ)	10

7.3 Периодические издания

Журналы: «Инженерное образование», «Заготовительные производства в машиностроении», «Известия вузов. Черная металлургия», «Черные металлы».

7.4 Интернет-ресурсы

www.enginrussia.ru – Сайт «Инжиниринг»

www.ed.gov.ru - Документы и материалы Федерального агентства по образованию

www.abc.wsu.ru – Источники информации по образовательной тематике

www.unicor.ru – Сайт «Университетские сети знаний»


7.5 Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 02.03.2016) "Об образовании в Российской Федерации"

Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ (ред. от 13.07.2015) " О науке и государственной научно-технической политике"

Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (ред. от 30.07.2014) "О порядке присуждения ученых степеней" (вместе с "Положением о присуждении ученых степеней")

ГОСТ 15.101-98 «Порядок выполнения НИР»

	НГТУ
	Рабочая программа дисциплины
СК-РП-15.1-04-15	Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Организация научных исследований в металлургии и материаловедении»

ГОСТ Р 7.0.11-2011 Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления.

ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

7.6 Методические указания к практическим занятиям

Имеются в электронном виде в библиотеке кафедры: «Организация научных исследований в металлургии и материаловедении».

7.7 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспиранта


Используются следующие виды самостоятельной работы аспиранта: в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах, компьютерных классах с доступом к ресурсам Интернет и в домашних условиях.

Порядок выполнения самостоятельной работы соответствует программе курса и контролируется в ходе лекционных занятий.

Самостоятельная работа подкрепляется учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим рекомендованные монографии, учебники и учебно-методические пособия, периодическую литературу, а также конспекты лекций.

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционные и практические занятия - а.1153, 1144, 1145, 1280, 1361, ИВЦ ИФХТиМ (ауд. 3306)	Компьютер, проектор, проекционный экран. Доступ к библиотечному фонду НГТУ. Доступ в Internet через локальную сеть 30 Мбит/с.	Windows XP, Prof, S/P3 (Подписка DreamSpark Premium) Dr.Web (срок лиц.2016-02-29 – 2017-04-27)
Самостоятельная работа - залы электронных информационных ресурсов (Электронные классы) НТБ а.2210, 6119, 6162. Читальные залы а. 2202, 2203 - Компьютерный класс ИВЦ а.6254	36 персональных компьютеров. Доступ к библиотечному фонду НГТУ. Доступ в Internet через локальную сеть 30 Мбит/с.	MathCAD 14 (PKG-TL7517-FN, MMT-TL7517PN-T2)- Реферативные наукометрические базы (eLIBRARY.RU, Web of Science, Scopus), электронные библиотечные системы (издательства «Инженерные науки», «Лань», «Машиностроение», «Информатика», «НЭИКОН»). - Автоматизированная информационно-библиотечная система (АИБС) «МАРК-SQL 1.14», ЗАО «НПО «ИНФОРМ-СИСТЕМА» с 20 октября 2014 (Договор № 069/2014-А/О)

	НГТУ
	Рабочая программа дисциплины
СК-РП-15.1-04-15	Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Организация научных исследований в металлургии и материаловедении»

**ЛИСТ
согласования рабочей программы**

Направление подготовки 22.06.01 Технологии материалов

Направленность (профиль): Литейное производство

Дисциплина: Организация научных исследований в металлургии и материаловедении

Форма обучения: _____ очная

Учебный год _____ 2015 - 2016

РЕКОМЕНДОВАНА кафедрой «Металлургические технологии и оборудование»
протокол № _____ от "___" _____ 2015г.

Ответственный исполнитель, заведующий кафедрой «Металлургические технологии и оборудование»


д.т.н., проф. _____ И.О. Леушин _____
подпись расшифровка подписи дата

Автор:
д.т.н., проф. _____ И.О. Леушин _____
подпись расшифровка подписи дата

СОГЛАСОВАНО:

Декан факультета подготовки специалистов высшей квалификации

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

	НГТУ
	Рабочая программа дисциплины
СК-РП-15.1-04-15	Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.1 «Организация научных исследований в металлургии и материаловедении»

**Дополнения и изменения в рабочей программе
дисциплины на 20__/20__ уч.г.**

Внесенные изменения на 20__/20__ учеб-
ный год

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по научной работе

(подпись, расшифровка подписи)

“ ____ ” _____ 20... Г

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на дан-
ный учебный год

СОГЛАСОВАНО:

Декан ФСВК

наименование факультета (института, где реализуется данное направление) личная подпись расшифровка подписи дата