МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сибирский государственный индустриальный университет

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 8 от 31.03.2022

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ

по программе аспирантуры

УТВЕРЖДАЮ
Ректор _____ *Юрьев А.Б.*
"31" 03 2022 г.

2.6.1 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Кафедра: Обработки металлов давлением и металловедения. Евраз ЗСМК
Институт: металлургии и материаловедения

Форма обучения: Очная
Срок освоения: 4г

Год начала освоения 2022
Учебный год 2022-2023
Федеральные государственные требования № 951 от 20.10.2021

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УиВР _____ */ Темлянцев М.В./*

Начальник УМУ _____ */ Приходько О.Г./*

Начальник УО _____ */ Фадеева Д.А./*

Директор _____ */ Чинахов Д.А./*

Зав. кафедрой _____ */ Фастыковский А.Р./*

СибГИУ Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП

Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.

Дата и время: 01-03-2024 01:16:15 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
Числа	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
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I	=	=	=	=	=														К		Э																				Э					К	К	К	К	К	К
II																			К		Э																				Э					К	К	К	К	К	К
III																			К		Э																				Э					К	К	К	К	К	К
IV																			К			Э																				Э					К	К	К	К	К	К
V	Г	Г	Г	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Дисциплины (модули)	15 3/6	24	39 3/6	19 5/6	24	43 5/6	19 5/6	24 4/6	44 3/6	20	23 4/6	43 4/6	171 3/6
Э	Промежуточная аттестация	1/6	1	1 1/6	1/6	1	1 1/6	1/6	2/6	3/6	1	2/6	1 2/6	4 1/6
Г	Итоговая аттестация											3	3	3
К	Каникулы	1	6	7	1	6	7	1	6	7	1	7 2/6	8 2/6	29 2/6
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		16 4/6	31	**47 4/6**	21	31	**52**	21	31	**52**	22	34 2/6	**56 2/6**	208

План Учебный план аспирантуры '2.6.1_22_Металловед_4.plx', код специальности 2.6.1., год начала подготовки 2022

| - | - | Форма контроля | | | Итого экзад.час | Курс 1 | | | | | | | | | | | | | Курс 2 | | | | | | | | | | | | | Курс 3 | | | | | | | | | | | | | Курс 4 | | | | | | | | | | | | | Закрепленная кафедра | - |
|---|---|---

КУРС 1 Учебный план аспирантуры '2.6.1_22_Металловед_4.plx', код специальности 2.6.1., год начала подготовки 2022

№	Индекс	Наименование	Семестр 1															Семестр 2														Итого за курс														Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов													Недель	Контроль	Академических часов													Недель	Контроль	Академических часов													Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т			Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т			Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т			
ИТОГО (с факультативами)				**693**													15 4/6		**927**													25		**1620**													40 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**657**															**891**															**1548**															
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**41.9**															**34.9**															**38.4**															
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**54**															**54**															**54**															
		Аудиторная нагрузка																																													
		Контактная работа																																													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**693**	**110**	**20**				**90**				**574**		**9**		ТО: 15 1/2 Э: 1/6		**927**	**148**	**8**				**140**				**725**		**54**		ТО: 24 Э: 1		**1620**	**258**	**28**				**230**				**1299**		**63**		ТО: 39 1/2 Э: 1 1/6		
1	**1.1.1(Н)**	**Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта**		**364**	32					32				332						**474**	48					48				426						**838**	80					80				758					13	12345678
2	**1.2.1(Н)**	**Подготовка публикаций по основным научным результатам**		**176**	16					16				160						**171**	12					12				159						**347**	28					28				319					13	12345678
3	**1.3.1**	**Отчет по этапам выполнения научного исследования**	За	**9**												9		За	**9**												9		За(2)	**18**												18			13	12345678
4	**1.3.2**	**Представление публикаций по основным научным результатам**																За	**9**												9		За	**9**												9			13	2468
5	2.1.1	Иностранный язык		**36**	16					16				20						**64**	24					24				40						**100**	40					40				60					2	12
6	2.1.4	Конкурсное и грантовое сопровождение научно-исследовательской деятельности		**36**	16	16								20						**64**	24					24				40						**100**	40	16				24				60					86	12
7	2.1.5.1	Иностранный язык для академических целей		**36**	16					16				20						**64**	24					24				40						**100**	40					40				60					2	12
8	*2.1.5.2*	*Иностранный язык в научной коммуникации*		**36**	16					16				20						**64**	24					24				40						**100**	40					40				60					2	12
9	2.1.6(Ф)	Факультативные дисциплины	За	**36**	14	4				10				22				За	**36**	16	8				8				20				За(2)	**72**	30	12				18				42						12
10	2.1.6.1(Ф)	Инновационное предпринимательство и акселерация стартапа	За	**36**	14	4				10				22																			За	**36**	14	4				10				22					76	1
11	2.1.6.2(Ф)	Основы коммерциализации инноваций																За	**36**	16	8				8				20				За	**36**	16	8				8				20					76	2
12	2.3.1	Кандидатский экзамен по иностранному языку																Эк	**18**												18		Эк	**18**												18			2	2
13	2.3.4	Зачет по конкурсному и грантовому сопровождению научно-исследовательской деятельности																За	**9**												9		За	**9**												9			86	2
14	2.3.5	Зачет по элективной дисциплине																За	**9**												9		За	**9**												9			2	2
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			За(2)															Эк За(5)															Эк За(7)															
ПРАКТИКИ		(План)																																													
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																												
КАНИКУЛЫ																	1													6																7		

КУРС 2 Учебный план аспирантуры '2.6.1_22_Металловед_4.plx', код специальности 2.6.1., год начала подготовки 2022

№	Индекс	Наименование	Семестр 3																Семестр 4														Итого за курс														Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов														Недель	Контроль	Академических часов														Недель	Контроль	Академических часов														Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т			Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т				Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т			
ИТОГО (с факультативами)				**900**														20		**1090**														25		**1990**														45		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**900**																**1090**																**1990**																
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**45**																**43.6**																**44.3**																
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**54**																**45**																**49.5**																
		Аудиторная нагрузка																																															
		Контактная работа																																															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**900**	**70**	**20**				**50**		**2**	**2**	**819**	**214**	**9**		ТО: 19 5/6 Э: 1/6		**1090**	**84**	**24**				**60**		**2**	**2**	**959**	**313**	**45**		ТО: 24 Э: 1		**1990**	**154**	**44**				**110**		**4**	**4**	**1778**	**527**	**54**		ТО: 43 5/6 Э: 1 1/6		
1	**1.1.1(Н)**	**Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта**		**519**	40					40				479						**495**	48					48				447						**1014**	88					88				926					13	12345678
2	**1.2.1(Н)**	**Подготовка публикаций по основным научным результатам**		**120**	10					10				110						**171**	12					12				159						**291**	22					22				269					13	12345678
3	**1.3.1**	**Отчет по этапам выполнения научного исследования**	За	**9**												9			За	**9**											9			За(2)	**18**											18			13	12345678
4	**1.3.2**	**Представление публикаций по основным научным результатам**																	За	**9**											9			За	**9**											9			13	2468
5	2.1.2	История и философия науки		**36**	20	20								16						**64**	24	24								40						**100**	44	44								56					67	34
6	**2.2.1(П)**	**Практика**		**216**								2	2	214	214					**315**								2	2	313	313					**531**								4	4	527	527				13	34
7	2.3.2	Кандидатский экзамен по истории и философии науки																	Эк	**18**															Эк	**18**											18			67	4
8	2.3.6	Зачет с оценкой по практике																	ЗаО	**9**											9				ЗаО	**9**											9			13	4
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			За																Эк За(2) ЗаО																Эк За(3) ЗаО																
ПРАКТИКИ		(План)																																														
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																													
КАНИКУЛЫ																		1														6														7		

КУРС 3 Учебный план аспирантуры '2.6.1_22_Металловед_4.plx', код специальности 2.6.1., год начала подготовки 2022

№	Индекс	Наименование	Семестр 5																	Семестр 6																	Итого за курс																	Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов															Недель	Контроль	Академических часов															Недель	Контроль	Академических часов															Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т			Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т				Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т				
ИТОГО (с факультативами)				**943**														20		**1047**														25		**1990**														45		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**943**																**1047**																**1990**																	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**47.1**																**41.8**																**44.5**																	
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**54**																**54**																**54**																	
		Аудиторная нагрузка																																																		
		Контактная работа																																																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**943**	**50**					**50**				**884**		**9**		ТО: 19 5/6 Э: 1/6		**1047**	**84**	**24**				**60**				**945**		**18**		ТО: 24 2/3 Э: 1/3		**1990**	**134**	**24**				**110**				**1829**		**27**		ТО: 44 1/2 Э: 1/2			
1	**1.1.1(Н)**	**Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта**		**814**	40					40				774						**822**	48					48				774						**1636**	88					88				1548					13	12345678
2	**1.2.1(Н)**	**Подготовка публикаций по основным научным результатам**		**120**	10					10				110						**171**	12					12				159						**291**	22					22				269					13	12345678
3	**1.3.1**	**Отчет по этапам выполнения научного исследования**	За	**9**												9			За	**9**											9			За(2)	**18**												18			13	12345678
4	**1.3.2**	**Представление публикаций по основным научным результатам**																	За	**9**											9			За	**9**												9			13	2468
5	2.1.3	Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов																		**36**	24	24								12						**36**	24	24								12					13	67
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			За																За(2)																За(3)																	
ПРАКТИКИ		(План)																																																		
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																																	
КАНИКУЛЫ																		1														6																		7		

КУРС 4 Учебный план аспирантуры '2.6.1_22_Металловед_4.plx', код специальности 2.6.1., год начала подготовки 2022

№	Индекс	Наименование	Семестр 7																Семестр 8														Итого за курс														Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов														Недель	Контроль	Академических часов														Недель	Контроль	Академических часов														Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т			Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т			Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т				
ИТОГО (с факультативами)				**910**														21		**1080**														27		**1990**														48		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**910**																**1080**																**1990**																
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**44.2**																**38.1**																**41.2**																
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**27**																**54**																**40.5**																
		Аудиторная нагрузка																																															
		Контактная работа																																															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**910**	**70**	**20**				**50**				**813**		**27**		ТО: 20 Э: 1		**918**	**60**					**60**				**840**		**18**		ТО: 23 2/3 Э: 1/3		**1828**	**130**	**20**				**110**				**1653**		**45**		ТО: 43 2/3 Э: 1 1/3			
1	**1.1.1(Н)**	**Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта**		**699**	40					40				659						**729**	48					48				681						**1428**	88					88				1340					13	12345678
2	**1.2.1(Н)**	**Подготовка публикаций по основным научным результатам**		**120**	10					10				110						**171**	12					12				159						**291**	22					22				269					13	12345678
3	**1.3.1**	**Отчет по этапам выполнения научного исследования**	За	**9**												9			За	**9**											9			За(2)	**18**											18			13	12345678
4	**1.3.2**	**Представление публикаций по основным научным результатам**																	За	**9**											9			За	**9**											9			13	2468
5	2.1.3	Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов		**64**	20	20								44																						**64**	20	20								44					13	67
6	2.3.3	Кандидатский экзамен по специальной дисциплине - Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов	Эк	**18**												18																			Эк	**18**											18			13	7
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк За																За(2)															Эк За(3)																
ПРАКТИКИ		(План)																																														
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																		162								8		154				3		162								8		154				3		
	3.1	Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике"																		162								8		154				3		162								8		154				3	13	8
КАНИКУЛЫ																		1														7																8		

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)		Асп.	Часов			
								на аспиранта	на аспиранта в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Практика	2	1			4						
Вид практики - научно-исследовательская			13	+	4						
Практика	2	2			5	5/6					
Вид практики - научно-исследовательская			13	+	5	5/6					
Подготовка публикаций по основным научным результатам	1	1			3	1/3					
			13	+	3	1/3					
Подготовка публикаций по основным научным результатам	1	2			3	1/6					
			13	+	3	1/6					
Подготовка публикаций по основным научным результатам	2	1			2	1/6					
			13	+	2	1/6					
Подготовка публикаций по основным научным результатам	2	2			3	1/6					
			13	+	3	1/6					
Подготовка публикаций по основным научным результатам	3	1			2	1/6					
			13	+	2	1/6					
Подготовка публикаций по основным научным результатам	3	2			3	1/6					
			13	+	3	1/6					
Подготовка публикаций по основным научным результатам	4	1			2	1/6					
			13	+	2	1/6					
Подготовка публикаций по основным научным результатам	4	2			3	1/6					
			13	+	3	1/6					
Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта	1	1			6	2/3					
			13	+	6	2/3					

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)		Асп.	Часов			
								на аспиранта	на аспиранта в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта	1	2			8	5/6					
			13	+	8	5/6					
Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта	2	1			9	2/3					
			13	+	9	2/3					
Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта	2	2			9	1/6					
			13	+	9	1/6					
Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта	3	1			15						
			13	+	15						
Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта	3	2			15	1/6					
			13	+	15	1/6					
Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта	4	1			12						
			13	+	12						
Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта	4	2			13	1/2					
			13	+	13	1/2					
Итого по факту					123	1/3					
Итого по плану					123	1/2					

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
1	Научный компонент	НР1; НР2; НР3
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	НР1
1.1.1(Н)	Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта	НР1
1.2	Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	НР2; НР3
1.2.1(Н)	Подготовка публикаций по основным научным результатам	НР2; НР3
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	НР1; НР2; НР3
1.3.1	Отчет по этапам выполнения научного исследования	НР1
1.3.2	Представление публикаций по основным научным результатам	НР2; НР3
2	Образовательный компонент	ОР1; ОР2; ОР3; ОР4; ОР5; ОР6; ОР7
2.1	Дисциплины (модули)	ОР1; ОР2; ОР3; ОР4; ОР6; ОР7
2.1.1	Иностранный язык	ОР2
2.1.2	История и философия науки	ОР1
2.1.3	Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов	ОР3
2.1.4	Конкурсное и грантовое сопровождение научно-исследовательской деятельности	ОР4
2.1.5	Элективные дисциплины	ОР6
2.1.5.1	Иностранный язык для академических целей	ОР6
2.1.5.2	Иностранный язык в научной коммуникации	ОР6
2.1.6(Ф)	Факультативные дисциплины	
2.1.6.1(Ф)	Инновационное предпринимательство и акселерация стартапа	ОР7
2.1.6.2(Ф)	Основы коммерциализации инноваций	ОР7
2.2	Практика	ОР5
2.2.1(П)	Практика	ОР5
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	ОР1; ОР2; ОР3; ОР4; ОР5; ОР6
2.3.1	Кандидатский экзамен по иностранному языку	ОР2
2.3.2	Кандидатский экзамен по истории и философии наук	ОР1
2.3.3	Кандидатский экзамен по специальной дисциплине - Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов	ОР3
2.3.4	Зачет по конкурсному и грантовому сопровождению научно-исследовательской деятельности	ОР4
2.3.5	Зачет по элективной дисциплине	ОР6
2.3.6	Зачет с оценкой по практике	ОР5

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
3	Итоговая аттестация	НР1; НР2; НР3
3.1	Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике"	НР1; НР2; НР3

Индекс	Содержание	Тип
НР1	выполняет этапы научного исследования и подготавливает отчеты по результатам научной (научно-исследовательской) деятельности	-
1.1.1(Н)	Научная (научно-исследовательская) деятельность аспиранта	
1.3.1	Отчет по этапам выполнения научного исследования	
3.1	Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике"	
НР2	апробирует результаты исследований на научных семинарах, конференциях	-
1.2.1(Н)	Подготовка публикаций по основным научным результатам	
1.3.2	Представление публикаций по основным научным результатам	
3.1	Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике"	
НР3	подготавливает к публикации статьи, тезисы докладов, патенты	-
1.2.1(Н)	Подготовка публикаций по основным научным результатам	
1.3.2	Представление публикаций по основным научным результатам	
3.1	Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике"	
ОР1	проектирует и осуществляет комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	-
2.1.2	История и философия науки	
2.3.2	Кандидатский экзамен по истории и философии науки	
ОР2	использует современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	-
2.1.1	Иностранный язык	
2.3.1	Кандидатский экзамен по иностранному языку	
ОР3	использует современные достижения металловедения для решения актуальных научных проблем в области металловедения и термической обработки металлов и сплавов	-
2.1.3	Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов	
2.3.3	Кандидатский экзамен по специальной дисциплине - Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов	
ОР4	формирует заявки на конкурсы, гранты, привлекает различные источники материальной поддержки научно-исследовательской деятельности	-
2.1.4	Конкурсное и грантовое сопровождение научно-исследовательской деятельности	
2.3.4	Зачет по конкурсному и грантовому сопровождению научно-исследовательской деятельности	
ОР5	осуществляет экспериментальные исследования, необходимые для решения научных и практических задач в соответствии с темой диссертации	-
2.2.1(П)	Практика	
2.3.6	Зачет с оценкой по практике	
ОР6	представляет результаты исследований на иностранном языке	-
2.1.5.1	Иностранный язык для академических целей	
2.1.5.2	Иностранный язык в научной коммуникации	

Индекс	Содержание	Тип
2.3.5	Зачет по элективной дисциплине	
ОР7	участвует в организации предпринимательской деятельности в области новых и высоких технологий, представляет основные этапы создания и развития стартапов как эффективного способа продвижения инноваций	-
2.1.6.2(Ф)	Основы коммерциализации инноваций	
2.1.6.1(Ф)	Инновационное предпринимательство и акселерация стартапа	