

Министерство науки и высшего образования
 ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет
 ИНСТИТУТ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ



ВЕРЖАЮ
 [Signature]
 " 8 04 2019 г.

Колмаков В.И.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

План одобрен Ученым советом вуза
 Протокол № 6 от 26.03.19

22.04.02

Направление 22.04.02 МЕТАЛЛУРГИЯ магистерская программа 22.04.02.01 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Программа магистратуры: Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов
 Кафедра: Кафедра металловедения и термической обработки металлов (МиТОМ ТФ)
 Факультет: Институт цветных металлов и материаловедения

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Форма обучения: очная форма

Образовательный стандарт № 308 от 24.04.2018

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Номер	Дата
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.085	СПЕЦИАЛИСТ ПО КОНТРОЛЮ КАЧЕСТВА ТЕРМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА	35978	11.02.2015
40.086	СПЕЦИАЛИСТ ПО ВНЕДРЕНИЮ НОВОЙ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ В ТЕРМИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ	35813	02.02.2015

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	технологический
+	+	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Руководитель УД _____ / Козель Н.А./

Директор ИЦММ _____ / Баранов В.Н./

Зав. Кафедрой МиТОМ_ТФ _____ / Жереб В.П./

Руководитель магистерской программы _____ / Жереб В.П./

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы контроля		з.е.		Итого акад. часов										Курс 1										Курс 2										Защита выпускной работы	Код																																																																												
			Экзам мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Ауд.	СР	Конт роль	Сем 1					Сем 2					Сем 3					Сем 4																																																																																				
															з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.			Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль																																																																						
Блок 1. Дисциплины (модули)																																																																																																																		
Обязательная часть																																																																																																																		
+	Б1.0.01	Методология научных исследований		2			3	3	36	108	108	18	90																					163																																																																																
+	Б1.0.02	Иностранный язык		1			3	3	36	108	108	72	36		3	108			72	36														163																																																																																
+	Б1.0.03	Современные проблемы металлургии, машиностроения и материаловедения	2				4	4	36	144	144	72	90	36		4	144	8		10	90	36												163																																																																																
+	Б1.0.04	Информационные технологии		1			3	3	36	108	108	18	90		3	108	4		14	90														161																																																																																
+	Б1.0.05	Современные методы металлургии, машиностроения и материаловедения	1			2	6	6	36	216	216	28	152	16	5	180	8		10	126	36	1	36			10	26						161																																																																																	
+	Б1.0.06	Защита интеллектуальной собственности		3			3	3	36	108	108	18	90																					161																																																																																
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>22</td> <td>22</td> <td></td> <td>222</td> <td>222</td> <td>122</td> <td>546</td> <td>72</td> <td>11</td> <td>396</td> <td>12</td> <td></td> <td>96</td> <td>252</td> <td>36</td> <td>8</td> <td>288</td> <td>12</td> <td></td> <td>34</td> <td>226</td> <td>36</td> <td>3</td> <td>108</td> <td>4</td> <td></td> <td>14</td> <td>90</td> </tr> </table>																																			22	22		222	222	122	546	72	11	396	12		96	252	36	8	288	12		34	226	36	3	108	4		14	90																																																				
							22	22		222	222	122	546	72	11	396	12		96	252	36	8	288	12		34	226	36	3	108	4		14	90																																																																																
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																																																																																																		
+	Б.В.01	Статистическое металловедение и компьютерные методы в металлографии	3			5	5	36	180	180	44	100	36																					162																																																																																
+	Б.В.02	Физико химический анализ металлургических систем		3			4	4	36	144	144	54	90																					162																																																																																
+	Б.В.03	Механические свойства металлов		2			3	3	36	108	108	44	64																					162																																																																																
+	Б.В.04	Термическая обработка металлов	1			1	4	4	36	144	144	36	72	36	4	144	16	16																162																																																																																
+	Б.В.05	Специальные стали и сплавы		2			5	5	36	180	180	36	108	36																				162																																																																																
+	Б.В.06	Моделирование и оптимизация технологических процессов		1			3	3	36	108	108	26	82		3	108	8		18	62														162																																																																																
+	Б.В.07	Организация и материальное планирование эксперимента		1			3	3	36	108	108	26	82		3	108	6		18	82														168																																																																																
+	Б.В.08	Новые процессы и сплавы		1			4	4	36	144	144	36	72	36	4	144	16		18	72	36													162																																																																																
+	Б.В.09	Фрактография в материаловедении		4			3	3	36	108	108	36	72																					162																																																																																
+	Б.В.10	Металловедческая экспертиза		3			4	4	36	144	144	26	118																					162																																																																																
+	Б.В.11	Технология термической обработки		2			4	4	36	144	144	44	100																					162																																																																																
+	Б.В.12	Научно-исследовательский семинар		23			2	2	36	72	72	36	36																					162																																																																																
+	Б.В.13	Управление качеством и сертификация материалов и металлопродукции		4			5	5	36	180	180	54	90	36																				162																																																																																
+	Б.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		3			5	5		180	180	26	118	36																					162																																																																															
-	Б.В.ДВ.01.01	Выбор материалов и технологий в машиностроении на основе компьютерного программирования		3			5	5	36	180	180	26	118	36																					162																																																																															
-	Б.В.ДВ.01.02	Компьютерные банки данных по современным материалам		3			5	5	36	180	180	26	116	36																					162																																																																															
+	Б.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)		4			3	3		108	108	26	82																						162																																																																															
+	Б.В.ДВ.02.01	Научное творчество и изобретательская деятельность в материаловедении		4			3	3	36	108	108	26	82																						162																																																																															
+	Б.В.ДВ.02.02	Методология металловедения		4			3	3	36	108	108	26	82																						162																																																																															
+	Б.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		2			4	4		144	144	54	90																							162																																																																														
+	Б.В.ДВ.03.01	Металловедение и термическая обработка цветных сплавов		2			4	4	36	144	144	54	90																						162																																																																															
-	Б.В.ДВ.03.02	Металловедение благородных металлов и сплавов		2			4	4	36	144	144	54	90																						162																																																																															
+	Б.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)		3			3	6	6	216	216	36	144	36																					162																																																																															
+	Б.В.ДВ.04.01	Оборудование и проектирование термических цехов		3			3	6	6	36	216	216	36	144	36																				162																																																																															
+	Б.В.ДВ.04.02	Коррозия и нанесение покрытий		3			3	6	6	36	216	216	36	144	36																				162																																																																															
+	Б.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)		1			4	4		144	144	36	108																							162																																																																														
+	Б.В.ДВ.05.01	Недеструктивный контроль и методы диагностики материалов		1			4	4	36	144	144	36	108																						162																																																																															
-	Б.В.ДВ.05.02	Способы упрочняющей обработки поверхности металлов		1			4	4	36	144	144	36	108																						162																																																																															
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>71</td> <td>71</td> <td></td> <td>2536</td> <td>2536</td> <td>676</td> <td>1628</td> <td>252</td> <td>18</td> <td>648</td> <td>76</td> <td>18</td> <td>72</td> <td>416</td> <td>72</td> <td>17</td> <td>612</td> <td>52</td> <td>36</td> <td>108</td> <td>300</td> <td>36</td> <td>25</td> <td>900</td> <td>60</td> <td></td> <td>144</td> <td>588</td> <td>108</td> <td>11</td> <td>396</td> <td>44</td> <td></td> <td>72</td> <td>244</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>91</td> <td>91</td> <td></td> <td>3348</td> <td>3348</td> <td>848</td> <td>2176</td> <td>344</td> <td>29</td> <td>1044</td> <td>87</td> <td>18</td> <td>108</td> <td>668</td> <td>108</td> <td>25</td> <td>812</td> <td>64</td> <td>36</td> <td>142</td> <td>296</td> <td>77</td> <td>28</td> <td>1128</td> <td>64</td> <td></td> <td>158</td> <td>678</td> <td>108</td> <td>11</td> <td>396</td> <td>44</td> <td></td> <td>72</td> <td>244</td> <td>36</td> </tr> </table>																																			71	71		2536	2536	676	1628	252	18	648	76	18	72	416	72	17	612	52	36	108	300	36	25	900	60		144	588	108	11	396	44		72	244	36								91	91		3348	3348	848	2176	344	29	1044	87	18	108	668	108	25	812	64	36	142	296	77	28	1128	64		158	678	108	11	396	44		72	244	36	
							71	71		2536	2536	676	1628	252	18	648	76	18	72	416	72	17	612	52	36	108	300	36	25	900	60		144	588	108	11	396	44		72	244	36																																																																								
							91	91		3348	3348	848	2176	344	29	1044	87	18	108	668	108	25	812	64	36	142	296	77	28	1128	64		158	678	108	11	396	44		72	244	36																																																																								
Блок 2. Практика																																																																																																																		
Обязательная часть																																																																																																																		
+	Б2.0.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение отдельных навыков научно-исследовательской работы)		4			6	6	36	216	216		216																						162																																																																															
+	Б2.0.01(П)	Научно-исследовательская работа		4			6	6	36	216	216		216																						162																																																																															
+	Б2.0.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		4			6	6	36	216	216		216																						162																																																																															
+	Б2.0.01(П)	Преддипломная практика		4			3	3	36	108	108		108																						162																																																																															
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>21</td> <td>21</td> <td></td> <td>756</td> <td>756</td> <td></td> <td>756</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>21</td> <td>21</td> <td></td> <td>756</td> <td>756</td> <td></td> <td>756</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																																			21	21		756	756		756																																					21	21		756	756		756																														
							21	21		756	756		756																																																																																																					
							21	21		756	756		756																																																																																																					

