МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет
ИНСТИТУТ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

и.о. ректора _____ *Колмаков В.И.*

"8" 04 2019г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 6 от 26.03.19

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

22.03.01

Направление 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов профиль подготовки 22.03.01.00.02 Физико-химия материалов и процессов

Профиль: Физико-химия материалов и процессов

Кафедра: Кафедра композиционных материалов и физико-химии металлургических процессов (КМФХМП_ТФ)

Факультет: Институт цветных металлов и материаловедения

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: очная форма
Срок получения образования: 4г

+	*Виды профессиональной деятельности*
+	научно-исследовательская и расчетно-аналитическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Образовательный стандарт № 1331 от 12.11.2015

СОГЛАСОВАНО

Руководитель УД _____ */ Козель Н.А./*

Директор ИЦММ _____ */ Баранов В.Н./*

Зав. Кафедрой КМФХМП_ТФ _____ */ Шиманский А.Ф./*

План Учебный план бакалавриата '2203010002_ОП-19.plm.plx', код направления 22.03.01, профиль : Физико-химия материалов и процессов, год начала подготовки 2019

Дата и время: 16.04.2019 14:00

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого академ часов						Курс 1													
																	Сем. 1							Сем. 2						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Ауд.	СР	Контроль	Электчасы	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)																														
Базовая часть																														
+	Б1.Б.01	Иностранный язык	4	123				9	9	36	324	324	144	144	36		2	72			36	36		2	72			36	36	
+	Б1.Б.02	История	1					4	4	36	144	144	54	54	36		4	144	18		36	54	36							
+	Б1.Б.03	Философия	4					4	4	36	144	144	54	54	36															
+	Б1.Б.04	Безопасность жизнедеятельности		6				3	3	36	108	108	54	54																
+	Б1.Б.05	Физическая культура и спорт		1256				2	2	36	72	72	72				0,5	18			18			0,5	18			18		
+	Б1.Б.06	Физика	3	24				14	14	36	504	504	234	234	36									5	180	36	36	18	90	
+	Б1.Б.07	Математика	3	12				16	16	36	576	576	270	270	36		4,5	162	36		54	72		4,5	162	36		54	72	
+	Б1.Б.08	Экология		5				3	3	36	108	108	54	54																
+	Б1.Б.09	Информатика	1					4	4	36	144	144	54	54	36		4	144	18		36	54	36							
+	Б1.Б.10	Теория и практика эффективного речевого общения		1				3	3	36	108	108	54	54			3	108	18		36	54								
+	Б1.Б.11	Химия	1					4	4	36	144	144	54	54	36	18	4	144	18	36		54	36							
+	Б1.Б.12	Экономическая теория		6				3	3	36	108	108	54	54																
+	Б1.Б.13	Правоведение		5				3	3	36	108	108	54	54																
+	Б1.Б.14	Метрология, стандартизация и сертификации		5				4	4	36	144	144	72	72																
+	Б1.Б.15	Инженерная и компьютерная графика	2	1			2	6	6	36	216	216	90	90	36		3	108	18		36	54		3	108			36	36	36
+	Б1.Б.16	Основы материаловедения	4	3				8	8	36	288	288	126	126	36															
+	Б1.Б.17	Физическая химия	3					5	5	36	180	180	72	72	36	27														
+	Б1.Б.18	Детали машин и основы проектирования	5			5		5	5	36	180	180	72	72	36															
								100	*100*		*3600*	*3600*	*1638*	*1566*	*396*	*45*	*25*	*900*	*126*	*36*	*252*	*378*	*108*	*15*	*540*	*72*	*36*	*162*	*234*	*36*
Вариативная часть																														
+	Б1.В.01	**Технологии материалов и покрытий**	**5**	**67**				**13**	**13**		**468**	**468**	**216**	**216**	**36**	**54**														
+	Б1.В.01.01	Литье и обработка металлов давлением	5					5	5	36	180	180	72	72	36															
+	Б1.В.01.02	Технология материалов и покрытий		67				8	8	36	288	288	144	144		54														
+	Б1.В.02	Физика твердого тела	3					4	4	36	144	144	54	54	36															
+	Б1.В.03	Физическая химия неорганических материалов	56	4				11	11	36	396	396	162	162	72															
+	Б1.В.04	Кристаллография, рентгенография и электронная микроскопия	67					8	8	36	288	288	108	108	72															
+	Б1.В.05	Контроль качества материалов		7				3	3	36	108	108	54	54		27														
+	Б1.В.06	Введение в инженерную деятельность	1	2				5	5	36	180	180	90	54	36	27	2,5	90	18		18	18	36	2,5	90	18		36	36	
+	Б1.В.07	Наноматериалы, нанотехнологии	8					4	4	36	144	144	54	54	36															
+	Б1.В.08	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа		56				7	7	36	252	252	126	126		63														
+	Б1.В.09	Теория металлургических процессов		78				5	5	36	180	180	90	90																
+	Б1.В.10	Физические свойства твердых тел		4				3	3	36	108	108	54	54																
+	Б1.В.11	Механические свойства металлов и сплавов		4				3	3	36	108	108	54	54																
+	Б1.В.12	Материаловедение керамических и композиционных материалов	7	8				6	6	36	216	216	90	90	36	63														
+	Б1.В.13	Моделирование и оптимизация технологических процессов		34				4	4	36	144	144	72	72																
+	Б1.В.14	Прикладная физическая культура и спорт		123456							328	328	328					50			50				50			50		
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**		**1**				**2**	**2**		**72**	**72**	**36**	**36**			**2**	**72**	**18**		**18**	**36**								
+	Б1.В.ДВ.01.01	Валеология		1				2	2	36	72	72	36	36			2	72	18		18	36								
-	Б1.В.ДВ.01.02	Теория и история культуры		1				2	2	36	72	72	36	36			2	72	18		18	36								
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**		**2**				3	**3**		**108**	**108**	**54**	**54**										**3**	**108**	**18**		**36**	**54**	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Политология		7				3	3	36	108	108	54	54										3	108	18		36	54	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Социология		2				3	3	36	108	108	54	54										3	108	18		36	54	
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**	**2**					7	**7**		**252**	**252**	**108**	**108**	**36**	**36**								**7**	**252**	**36**	**36**	**36**	**108**	**36**
+	Б1.В.ДВ.03.01	Химия неорганических и органических соединений	2					7	7	36	252	252	108	108	36	36								7	252	36	36	36	108	36
-	Б1.В.ДВ.03.02	Химия металлов	2					7	7	36	252	252	108	108	36	36								7	252	36	36	36	108	36
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**		**7**				3	**3**		**108**	**108**	**54**	**54**																

Пользователь: d31

Курс 2														Курс 3														Курс 4														Закрепленная
Сем. 3							Сем. 4							Сем. 5							Сем. 6							Сем. 7							Сем. 8							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Код
2	72			36	36		3	108			36	36	36																													350
																																										10
							4	144	18		36	54	36																													11
																					3	108	18		36	54																354
														0,5	18			18			0,5	18	4		14																	346
6	216	36	36	18	90	36	3	108	18	36		54																														386
7	252	36		54	126	36																																				386
														3	108	36		18	54																							318
																																										355
																																										388
																																										386
																					3	108	18		36	54																307
														3	108	18		36	54																							226
														4	144	36	18	18	72																							309
																																										355
3	108	18	18	18	54		5	180	36	18	18	72	36																													171
5	180	36	18	18	72	36																																				171
														5	180	36	18	18	72	36																						25
23	*828*	*126*	*72*	*144*	*378*	*108*	*15*	*540*	*72*	*54*	*90*	*216*	*108*	*15,5*	*558*	*126*	*36*	*108*	*252*	*36*	*6,5*	*234*	*40*		*86*	*108*																
														5	**180**	**36**	**18**	**18**	**72**	**36**	**5**	**180**	**36**	**18**	**36**	**90**		**3**	**108**	**18**	**18**	**18**	**54**								
														5	180	36	18	18	72	36																					391
																					5	180	36	18	36	90		3	108	18	18	18	54								171
4	144	18	18	18	54	36																																				171
							3	108	18	18	18	54		4	144	18	18	18	54	36	4	144	18	18	18	54	36															171
																					4	144	18	18	18	54	36	4	144	18	18	18	54	36								171
																												3	108	18	18	18	54									171
																																										171
																																			4	144	18	18	18	54	36	171
														4	144	18	18	36	72		3	108	18	18	18	54																171
																												3	108	36		18	54		2	72	18		18	36		171
							3	108	18	18	18	54																														171
							3	108	18	18	18	54																														162
																												4	144	18		36	54	36	2	72	18		18	36		171
2	72			36	36		2	72			36	36																														171
	68			68				68			68				46			46				46			46																	346
																																										361
																																										14
																																										404
																																										404
																																										386
																																										386
																												3	108	18		36	54									

Пользователь: 031

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1													
																	Сем. 1							Сем. 2						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Ауд.	СР	Контроль	Электчасы	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
-	Б1.В.ДВ.04.01	Основы автоматизации металлургических производств		7				3	3	36	108	108	54	54																
-	Б1.В.ДВ.04.02	Информационные технологии в металлургии и материаловедении		7				3	3	36	108	108	54	54																
+	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**		**4**				2	**2**		**72**	**72**	**36**	**36**																
-	Б1.В.ДВ.05.01	Сопротивление материалов		4				2	2	36	72	72	36	36																
-	Б1.В.ДВ.05.02	Теоретическая механика		4				2	2	36	72	72	36	36																
+	Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**	**7**	**8**				5	**5**		**180**	**180**	**72**	**72**	**36**	**54**														
+	Б1.В.ДВ.06.01	Оборудование металлургических заводов, основы проектирования	7	8				5	5	36	180	180	72	72	36	54														
-	Б1.В.ДВ.06.02	Проектирование и оборудование цехов	7	8				5	5	36	180	180	72	72	36	54														
+	Б1.В.ДВ.07	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7**	**8**	**7**				5	**5**		**180**	**180**	**72**	**72**	**36**															
+	Б1.В.ДВ.07.01	Теоретические основы и технологии получения перспективных материалов	8	7				5	5	36	180	180	72	72	36															
-	Б1.В.ДВ.07.02	Процессы порошковой металлургии	8	7				5	5	36	180	180	72	72	36															
+	Б1.В.ДВ.08	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8**	**67**					7	**7**		**252**	**252**	**90**	**90**	**72**															
+	Б1.В.ДВ.08.01	Методы спектрального анализа	67					7	7	36	252	252	90	90	72															
-	Б1.В.ДВ.08.02	Избранные главы физической химии	67					7	7	36	252	252	90	90	72															
								110	*110*		*4288*	*4288*	*2074*	*1710*	*504*	*324*	*4.5*	*212*	*36*		*86*	*54*	*36*	*12.5*	*500*	*72*	*36*	*158*	*198*	*36*
								210	*210*		*7888*	*7888*	*3712*	*3276*	*900*	*369*	*29.5*	*1112*	*162*	*36*	*338*	*432*	*144*	*27.5*	*1040*	*144*	*72*	*320*	*432*	*72*
Блок 2.Практики																														
Вариативная часть																														
+	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		24				6	6	36	216	216		216										3	108				108	
+	Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа		78				3	3	36	108	108	54	54																
+	Б2.В.03(П)	Технологическая практика			6			6	6	36	216	216		216																
+	Б2.В.04(П)	Преддипломная практика		8				9	9	36	324	324		324																
								24	*24*		*864*	*864*	*54*	*810*										*3*	*108*				*108*	
								24	*24*		*864*	*864*	*54*	*810*										*3*	*108*				*108*	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																														
Базовая часть																														
+	Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216		216																
								6	*6*		*216*	*216*		*216*																
								6	*6*		*216*	*216*		*216*																
ФТД.Факультативы																														
+	ФТД.01	Конструирование и технологии строительных композиционных материалов		6				3	3	36	108	108	54	54																
+	ФТД.02	Технология нанесения и свойства покрытий		7				3	3	36	108	108	54	54																
								6	*6*		*216*	*216*	*108*	*108*																
								6	*6*		*216*	*216*	*108*	*108*																

Пользователь d31

Курс 2														Курс 3														Курс 4														Закрепленная
Сем. 3							Сем. 4							Сем. 5							Сем. 6							Сем. 7							Сем. 8							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Код
																												3	108	18		36	54									355
																												3	108	18		36	54									355
							2	**72**	**18**		**18**	**36**																														
							2	72	18		18	36																														25
							2	72	18		18	36																														25
																												3	**108**	**18**		**18**	**36**	**36**	2	**72**	**18**		**18**	**36**		
																												3	108	18		18	36	36	2	72	18		18	36		171
																												3	108	18		18	36	36	2	72	18		18	36		171
																												2	**72**	**18**		**18**	**36**		3	**108**	**18**		**18**	**36**	**36**	
																												2	72	18		18	36		3	108	18		18	36	36	171
																												2	72	18		18	36		3	108	18		18	36	36	171
																					3	**108**	**18**		**18**	**36**	**36**	**4**	**144**	**18**	**18**	**18**	**54**	**36**								
																					3	108	18		18	36	36	4	144	18	18	18	54	36							171
																					3	108	18		18	36	36	4	144	18	18	18	54	36							171
6	*284*	*18*	*18*	*122*	*90*	*36*	*13*	*536*	*72*	*54*	*176*	*234*		*13*	*534*	*72*	*54*	*116*	*198*	*72*	*19*	*730*	*108*	*72*	*154*	*268*	*108*	*29*	*1044*	*180*	*72*	*198*	*450*	*144*	*13*	*468*	*90*	*18*	*90*	*198*	*72*	
20	*1112*	*144*	*90*	*266*	*468*	*144*	*28*	*1076*	*144*	*108*	*266*	*450*	*108*	*28.5*	*1072*	*198*	*90*	*226*	*450*	*108*	*25.5*	*964*	*148*	*72*	*240*	*396*	*108*	*29*	*1044*	*180*	*72*	*198*	*450*	*144*	*13*	*468*	*90*	*18*	*90*	*198*	*72*	
							3	108				108																														171
																												1.5	54			18	36		1.5	54			36	18		171
																					6	216				216																171
																																			9	324				324		171
							3	*108*				*108*									*6*	*216*				*216*		*1.5*	*54*			*18*	*36*		*10.5*	*378*			*36*	*342*		
							3	*108*				*108*									*6*	*216*				*216*		*1.5*	*54*			*18*	*36*		*10.5*	*378*			*36*	*342*		
																																			6	216				216		171
																																			6	*216*				*216*		
																																			6	*216*				*216*		
																					3	108	18	18	18	54																171
																												3	108	18	18	18	54									171
																					3	*108*	*18*	*18*	*18*	*54*		*3*	*108*	*18*	*18*	*18*	*54*									
																					3	*108*	*18*	*18*	*18*	*54*		*3*	*108*	*18*	*18*	*18*	*54*									

Пользователь d3'