МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ

ФГАОУ ВО Сибирский федеральный университет ИНСТИТУТ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

УТВЕРЖДАЮ	O
------------------	---

Ректор СФУ

___ Румянцев М.В.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

22.04.01

Направление 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

Программа

Утилизация и переработка отходов потребления и промышленного производства

магистратуры:

Кафедра:

Кафедра композиционных материалов и физико-химии металлургических процессов

Квалификация: Магистр	Год начала подготовки (по учебному плану)	2023
Форма обучения: очная форма	Образовательный стандарт (ФГОС)	№ 306 от 23.04.2018
Срок получения образования: 2 г.		

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
26	химическое, химико-технологическое производство
26.006	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.136	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ, СОПРОВОЖДЕНИЯ И ИНТЕГРАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ОБЛАСТИ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	технологический

ПланСвод Учебный план магистратуры '2204010005_ОП-23.plm.plx', код направления 22.04.01, программа магистратуры : Утилизация и переработка отходов потребления и промышленног

					_O.pii		,o <u>д</u> .	.apu									pc 1		pc 2
-	-	-		Форма н	контроля	7	3.	.e.	Итого акад.часов										Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	3.e.	з.е.	з.е.	з.е.
Блок 1.Дисциплины (модули)								80	2880	2880	738	738	1746	396		29	24	27	
Обязательная часть							25	25	900	900	270	270	522	108		14	8	3	
+	Б1.О.01	Методология научной деятельности		2			3	3	108	108	36	36	72				3		
+	Б1.О.02	Материаловедение и технологии перспективных материалов	1			1	6	6	216	216	54	54	126	36		6			
+	Б1.О.03	Деловой иностранный язык	12				10	10	360	360	108	108	180	72		5	5		
+	Б1.0.04	Математическое моделирование и современные проблемы наук о материалах и процессах		3			3	3	108	108	36	36	72					3	
+	Б1.О.05	Компьютерные и информационные технологии в науке и производстве		1			3	3	108	108	36	36	72			3			
Часть, ф	ормируемая	участниками образовательных отношен	ний				55	55	1980	1980	468	468	1224	288		15	16	24	
+	Б1.В.01	Физико-химические основы переработки вторичных ресурсов	1				6	6	216	216	54	54	126	36		6			
+	Б1.В.02	Управление отходами металлургического производства		1			4	4	144	144	36	36	108			4			
+	Б1.В.03	Научно исследовательский семинар		2			3	3	108	108	18	18	90				3		<u> </u>
+	Б1.В.04	Сорбционные и мембранные методы очистки	2				6	6	216	216	54	54	126	36			6		
+	Б1.В.05	Современные проблемы экологии и природопользования	3				4	4	144	144	36	36	72	36				4	
+	Б1.В.06	Рентгеновские методы анализа		3			3	3	108	108	36	36	72					3	<u> </u>
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	1				5	5	180	180	27	27	117	36		5			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Основы металлургического производства	1				5	5	180	180	27	27	117	36		5			<u> </u>
-	Б1.В.ДВ.01.02	Теория металлургических процессов	1				5	5	180	180	27	27	117	36		5			<u> </u>
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	2				7	7	252	252	72	72	144	36			7		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Физико-химические методы исследования процессов и материалов	2				7	7	252	252	72	72	144	36			7		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Кристаллография, рентгенография и электронная микроскопия	2				7	7	252	252	72	72	144	36			7		
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	3			3	6	6	216	216	45	45	135	36				6	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование и оборудование цехов по переработке отходов	3			3	6	6	216	216	45	45	135	36				6	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование и оборудование цехов	3			3	6	6	216	216	45	45	135	36				6	<u> </u>
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	3				6	6	216	216	54	54	126	36				6	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Технология переработки и комплексной утилизации отходов металлургического и машиностроительного производства. Часть 1	3				6	6	216	216	54	54	126	36				6	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Порошковая металлургия	3				6	6	216	216	54	54	126	36				6	
+		Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	3				5	5	180	180	36	36	108	36				5	
+	Б1.В.ДВ.05.01	Технология переработки и комплексной утилизации отходов металлургического и машиностроительного производства. Часть 2	3				5	5	180	180	36	36	108	36				5	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Технология керамических материалов	3				5	5	180	180	36	36	108	36				5	
Блок 2.Практика					34	34	1224	1224	36	36	1188			1	6	3	24		
Обязате.	льная часть						26	26	936	936	36	36	900			1	6	3	16
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика		2			6	6	216	216			216				6		

ПланСвод Учебный план магистратуры '2204010005_ОП-23.plm.plx', код направления 22.04.01, программа магистратуры : Утилизация и переработка отходов потребления и промышленног

			Форма контроля			-		Manage average								oc 1	Курс 2		
	-	-		Форма контроля			3.	.e.	Итого акад.часов							Семест	Семест	Семест	Семес
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	3.e.
+	Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		13			4	4	144	144	36	36	108			1		3	
+	Б2.О.03(П)	Научно - исследовательская работа		4			8	8	288	288			288						8
+	Б2.О.04(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		4			8	8	288	288			288						8
Часть, ф	ормируемая	участниками образовательных отноше	ний				8	8	288	288			288						8
+	Б2.В.02(П)	Преддипломная практика		4			8	8	288	288			288						8
Блок 3.Г	осударствен	ная итоговая аттестация					6	6	216	216			216						6
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	216	216			216						6
ФТД.Фан	ФТД.Факультативы						3	3	108	108	36	36	72				2	1	
+	ФТД.01	Органическая химия. Доп.главы		2			2	2	72	72	18	18	54				2		
+	ФТД.02	Дополнительные главы аналитической химии		3			1	1	36	36	18	18	18					1	