

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 17.01.2023 06:59:47
Уникальный программный ключ:
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
государственный университет им. Н.М. Федоровского»

«Заполярный

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Проректор по
ОДиМП

В.И. Игнатенко

" " 20__ г.

по программе бакалавриата

22.03.02

Направление подготовки: Металлургия

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 05-5/4 от 28.10.2022

Профиль: Металлургия цветных металлов
Кафедра: Металлургия цветных металлов
Факультет: Горно-технологический факультет

Квалификация: <u>Бакалавр</u>
Программа подготовки: <u>прикладной бакалавриат</u>
Форма обучения: <u>Очно-заочная</u>
Срок получения образования: <u>5 л.</u>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 702 от 02.06.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
27	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО	
27.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ	№ 974н от 03.12.2015 г.
27.047	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПИРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ	№ 983н от 03.12.2015 г.

Типы задач профессиональной деятельности технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ _____ / З.К. Кутателадзе/

И.о. декана ГТФ _____ / Е.В. Лаговская/

И.о. зав.кафедрой МЦМ _____ / А.А. Черемисин/

-	-	-	-	Форма контроля							з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		
				Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
Блок 1. Дисциплины (модули)											204	204	7672	7672	1162	1162	5655	855		22	26	28	20	24	24	15	21	
Обязательная часть											103	103	3708	3708	506	506	2804	398		22	24	22	12	13	6			
+	Б1.О.01	История (Всеобщая история, История России)	Б1.О	1							3	3	108	108	16	16	56	36		3								
+	Б1.О.02	Философия	Б1.О			2					3	3	108	108	12	12	96			3								
+	Б1.О.03	Иностранный язык	Б1.О		12						4	4	144	144	14	14	130			2	2							
+	Б1.О.04	Математика	Б1.О	12	23	1		112			15	15	540	540	72	72	414	54		7	5	3						
+	Б1.О.04.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.О			1		1			3	3	108	108	16	16	92			3								
+	Б1.О.04.02	Математический анализ	Б1.О	12				12			6	6	216	216	28	28	134	54		4	2							
+	Б1.О.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения	Б1.О		2						3	3	108	108	12	12	96				3							
+	Б1.О.04.04	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О		3						3	3	108	108	16	16	92					3						
+	Б1.О.05	Физика	Б1.О	123				1			10	10	360	360	66	66	204	90		4	3	3						
+	Б1.О.06	Неорганическая химия	Б1.О	2		1		1			8	8	288	288	34	34	200	54		5	3							
+	Б1.О.07	Информатика	Б1.О	2				2			3	3	108	108	10	10	60	38			3							
+	Б1.О.08	Инженерная графика	Б1.О			2				2	4	4	144	144	14	14	130				4							
+	Б1.О.09	Компьютерная графика	Б1.О			3				3	4	4	144	144	14	14	130					4						
+	Б1.О.10	Русский язык и культура речи	Б1.О		3						3	3	108	108	10	10	98					3						
+	Б1.О.11	Правоведение	Б1.О	3							3	3	108	108	14	14	85	9				3						
+	Б1.О.12	Сопротивление материалов	Б1.О			4				4	3	3	108	108	22	22	86						3					
+	Б1.О.13	Материаловедение	Б1.О	4				4			4	4	144	144	24	24	84	36				4						
+	Б1.О.14	Психология и педагогика	Б1.О			5					3	3	108	108	12	12	96						3					
+	Б1.О.15	Физическая химия	Б1.О	5	4			5			5	5	180	180	32	32	112	36					2	3				
+	Б1.О.16	Детали машин	Б1.О	5						5	3	3	108	108	12	12	60	36						3				
+	Б1.О.17	Методы контроля и анализа веществ	Б1.О		4						3	3	108	108	16	16	92						3					
+	Б1.О.18	Экология	Б1.О		6						3	3	108	108	16	16	92								3			
+	Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О			A					4	4	144	144	18	18	126								3			
+	Б1.О.20	Экономика металлургического предприятия	Б1.О	6							3	3	108	108	12	12	87	9							3			
+	Б1.О.21	Информационные технологии в металлургии	Б1.О		3						3	3	108	108	16	16	92						3					
+	Б1.О.22	Социальное взаимодействие	Б1.О		3						3	3	108	108	10	10	98						3					
+	Б1.О.23	Физическая культура и спорт	Б1.О		12				12		2	2	72	72	12	12	60			1	1							
+	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О		5						4	4	144	144	28	28	116								4			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											101	101	3964	3964	656	656	2851	457			2	6	8	11	18	15	21	
+	Б1.В.01	Введение в профиль	Б1.В		23				2		4	4	144	144	20	20	124				2	2						
+	Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	Б1.В	4				4			5	5	180	180	22	22	122	36					5					
+	Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	Б1.В	6				6			5	5	180	180	24	24	120	36							5			
+	Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов	Б1.В	67				67			9	9	324	324	44	44	208	72							4	5		
+	Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	Б1.В	6				6			4	4	144	144	24	24	84	36							4			
+	Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	Б1.В	7				7			5	5	180	180	20	20	124	36									5	
+	Б1.В.05	Теории металлургических процессов	Б1.В	6		67	6				14	14	504	504	94	94	379	31							9	5		
+	Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	Б1.В			6					5	5	180	180	32	32	148									5		
+	Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	Б1.В			7					5	5	180	180	30	30	146	4									5	
+	Б1.В.05.03	Теория гидрометаллургических процессов	Б1.В	6				6			4	4	144	144	32	32	85	27							4			
+	Б1.В.06	Производство меди	Б1.В	8	7			8			6	6	216	216	52	52	128	36								2	4	

Курс 5		Закрепленная кафедра	
Семест	Семест		
з.е.	з.е.	Код	Наименование
13	11		
	4		
		1	Философии, истории и иностранных языков
		1	Философии, истории и иностранных
		1	Философии, истории и иностранных
		2	Физико-математические дисциплины
		8	Металлургия цветных металлов
		10	Информационные системы и
		9	Технологические машины и
		9	Технологические машины и
		1	Философии, истории и иностранных
		1	Философии, истории и иностранных
		9	Технологические машины и
		9	Технологические машины и
		1	Философии, истории и иностранных
		8	Металлургия цветных металлов
		9	Технологические машины и
		8	Металлургия цветных металлов
		8	Металлургия цветных металлов
	4	8	Металлургия цветных металлов
		5	Экономика, менеджмент и
		8	Металлургия цветных металлов
		1	Философии, истории и иностранных
		12	Физвоспитание
		8	Металлургия цветных металлов
13	7		
		8	Металлургия цветных металлов
		8	Металлургия цветных металлов
		8	Металлургия цветных металлов
		8	Металлургия цветных металлов
		8	Металлургия цветных металлов
		8	Металлургия цветных металлов
		8	Металлургия цветных металлов
		8	Металлургия цветных металлов
		8	Металлургия цветных металлов

Курс 5		Закрепленная кафедра	
Семест	Семест		
з.е.	з.е.	Код	Наименование
		8	Металлургия цветных металлов
		8	Металлургия цветных металлов
3	3	8	Металлургия цветных металлов
2	2	8	Металлургия цветных металлов
2	2	8	Металлургия цветных металлов
		8	Металлургия цветных металлов
		8	Металлургия цветных металлов
		8	Металлургия цветных металлов
		8	Металлургия цветных металлов
		8	Металлургия цветных металлов
		8	Металлургия цветных металлов
		8	Металлургия цветных металлов
		8	Металлургия цветных металлов
		8	Металлургия цветных металлов
		8	Металлургия цветных металлов
4			
4		8	Металлургия цветных металлов
4		8	Металлургия цветных металлов
		8	Металлургия цветных металлов
		8	Металлургия цветных металлов
2			
2		8	Металлургия цветных металлов
2		8	Металлургия цветных металлов
		12	Физвоспитание
		12	Физвоспитание
6	9		
6	9		
6		8	Металлургия цветных металлов
	9	8	Металлургия цветных металлов
	9		
	9		

Курс 5		Закрепленная кафедра	
Семест	Семест		
з.е.	з.е.	Код	Наименование
	9	8	Металлургия цветных металлов
		8	Металлургия цветных металлов
		1	Философии, истории и иностранных языков

-	-	-	-	Форма контроля							з.е.		-	Итого акад. часов						
				Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Реферат	РГР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Элект часы
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/ часть																	
Блок 1.Дисциплины (модули)											204	204		7672	7672	1162	5655	855	966	
Обязательная часть											103	103		3708	3708	506	2804	398	564	
+	Б1.О.01	История (Всеобщая история, История России)	Б1.О	1								3	3	36	108	108	16	56	36	42
+	Б1.О.02	Философия	Б1.О			2						3	3	36	108	108	12	96		12
+	Б1.О.03	Иностранный язык	Б1.О		12							4	4	36	144	144	14	130		14
+	Б1.О.04	Математика	Б1.О	12	23	1			112			15	15		540	540	72	414	54	112
+	Б1.О.04.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.О			1			1			3	3	36	108	108	16	92		16
+	Б1.О.04.02	Математический анализ	Б1.О	12					12			6	6	36	216	216	28	134	54	80
+	Б1.О.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения	Б1.О		2							3	3	36	108	108	12	96		
+	Б1.О.04.04	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О		3							3	3	36	108	108	16	92		16
+	Б1.О.05	Физика	Б1.О	123					1			10	10	36	360	360	66	204	90	82
+	Б1.О.06	Неорганическая химия	Б1.О	2		1			1			8	8	36	288	288	34	200	54	52
+	Б1.О.07	Информатика	Б1.О	2					2			3	3	36	108	108	10	60	38	10
+	Б1.О.08	Инженерная графика	Б1.О			2					2	4	4	36	144	144	14	130		14
+	Б1.О.09	Компьютерная графика	Б1.О			3					3	4	4	36	144	144	14	130		
+	Б1.О.10	Русский язык и культура речи	Б1.О		3							3	3	36	108	108	10	98		
+	Б1.О.11	Правоведение	Б1.О	3								3	3	36	108	108	14	85	9	
+	Б1.О.12	Сопротивление материалов	Б1.О			4				4		3	3	36	108	108	22	86		22
+	Б1.О.13	Материаловедение	Б1.О	4					4			4	4	36	144	144	24	84	36	42
+	Б1.О.14	Психология и педагогика	Б1.О			5						3	3	36	108	108	12	96		12
+	Б1.О.15	Физическая химия	Б1.О	5	4				5			5	5	36	180	180	32	112	36	50
+	Б1.О.16	Детали машин	Б1.О	5						5		3	3	36	108	108	12	60	36	38
+	Б1.О.17	Методы контроля и анализа веществ	Б1.О		4							3	3	36	108	108	16	92		16
+	Б1.О.18	Экология	Б1.О		6							3	3	36	108	108	16	92		16
+	Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О			A						4	4	36	144	144	18	126		18
+	Б1.О.20	Экономика металлургического предприятия	Б1.О	6								3	3	36	108	108	12	87	9	12
+	Б1.О.21	Информационные технологии в металлургии	Б1.О		3							3	3	36	108	108	16	92		
+	Б1.О.22	Социальное взаимодействие	Б1.О		3							3	3	36	108	108	10	98		
+	Б1.О.23	Физическая культура и спорт	Б1.О		12				12			2	2	36	72	72	12	60		
+	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О		5							4	4	36	144	144	28	116		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											101	101		3964	3964	656	2851	457	402	
+	Б1.В.01	Введение в профиль	Б1.В		23					2		4	4	36	144	144	20	124		
+	Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	Б1.В	4					4			5	5	36	180	180	22	122	36	48
+	Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	Б1.В	6					6			5	5	36	180	180	24	120	36	42
+	Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов	Б1.В	67					67			9	9		324	324	44	208	72	
+	Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	Б1.В	6					6			4	4	36	144	144	24	84	36	
+	Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	Б1.В	7					7			5	5	36	180	180	20	124	36	
+	Б1.В.05	Теории металлургических процессов	Б1.В	6		67	6					14	14		504	504	94	379	31	
+	Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	Б1.В			6						5	5	36	180	180	32	148		
+	Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	Б1.В			7						5	5	36	180	180	30	146	4	
+	Б1.В.05.03	Теория гидрометаллургических процессов	Б1.В	6					6			4	4	36	144	144	32	85	27	
+	Б1.В.06	Производство меди	Б1.В	8	7				8			6	6	36	216	216	52	128	36	68

Курс 1														Курс 2													
Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3							Семестр 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
22	956	44	12	84	713	103	26	1100	50	16	82	802	150	28	1008	62	12	60	802	72	20	720	56	16	44	532	72
22	792	42	12	50	589	99	24	864	44	16	46	612	146	22	792	48	8	48	652	36	12	432	36	16	26	318	36
3	108	8		8	56	36																					
							3	108	6		6	96															
2	72			8	64		2	72			6	66															
7	252	16		16	193	27	5	180	12		12	129	27	3	108	8		8	92								
3	108	8		8	92																						
4	144	8		8	101	27	2	72	6		6	33	27														
							3	108	6		6	96															
														3	108	8		8	92								
4	144	8	8	8	84	36	3	108	6	6	6	63	27	3	108	8	8	8	57	27							
5	180	8	4	6	162		3	108	8	4	4	38	54														
							3	108	4	6		60	38														
							4	144	6		8	130															
														4	144	6		8	130								
														3	108	4		6	98								
														3	108	8		6	85	9							
																					3	108	8	6	8	86	
																					4	144	10	6	8	84	36
																					2	72	8	4	4	56	
																					3	108	10		6	92	
														3	108	8		8	92								
														3	108	6		4	98								
1	36	2		4	30		1	36	2		4	30															
	164	2		34	124	4	2	236	6		36	190	4	6	216	14	4	12	150	36	8	288	20		18	214	36
							2	72	4		4	64		2	72	6		6	60								
																					5	180	12		10	122	36

Курс 5														Закрепленная кафедра		-	
Семестр 9							Семестр А										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
13	468	30		40	358	40	11	396	42		48	252	54				
							4	144	6		12	126					
														1	Философии, истории и иностранных языков	УК-5	
														1	Философии, истории и иностранных языков	УК-1; УК-5	
														1	Философии, истории и иностранных языков	УК-4	
																УК-1; ОПК-1	
														2	Физико-математические дисциплины	УК-1; ОПК-1	
														2	Физико-математические дисциплины	УК-1; ОПК-1	
														2	Физико-математические дисциплины	УК-1; ОПК-1	
														2	Физико-математические дисциплины	УК-1; ОПК-1	
														2	Физико-математические дисциплины	УК-1; ОПК-1	
														8	Металлургия цветных металлов	ОПК-1; ОПК-4	
														10	Информационные системы и	ОПК-5; ОПК-8	
														9	Технологические машины и	ОПК-5; ОПК-7	
														9	Технологические машины и	ОПК-1; ОПК-7	
														1	Философии, истории и иностранных языков	УК-4; УК-5	
														1	Философии, истории и иностранных языков	УК-2; УК-11	
														9	Технологические машины и	ОПК-1	
														9	Технологические машины и	ОПК-1; ОПК-4	
														1	Философии, истории и иностранных языков	УК-3; УК-6; УК-9	
														8	Металлургия цветных металлов	ОПК-6; ПК-2	
														9	Технологические машины и	ОПК-1; ОПК-6	
														8	Металлургия цветных металлов	ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7	
														8	Металлургия цветных металлов	ОПК-2	
							4	144	6		12	126		8	Металлургия цветных металлов	УК-8	
														5	Экономика, менеджмент и	УК-10; ОПК-2; ОПК-3	
														8	Металлургия цветных металлов	ОПК-5; ОПК-8; ПК-1	
														1	Философии, истории и иностранных языков	УК-3	
														12	Физвоспитание	УК-6; УК-7	
														8	Металлургия цветных металлов	ОПК-4; ОПК-7	
13	468	30		40	358	40	7	252	36		36	126	54				
														8	Металлургия цветных металлов	ПК-1	
														8	Металлургия цветных металлов	ПК-1; ПК-2; ПК-3	
														8	Металлургия цветных металлов	ПК-1	
																ПК-1; ПК-3	
														8	Металлургия цветных металлов	ПК-1; ПК-3	
														8	Металлургия цветных металлов	ПК-1; ПК-3	
																ПК-2	
														8	Металлургия цветных металлов	ПК-2	
														8	Металлургия цветных металлов	ПК-2	
														8	Металлургия цветных металлов	ПК-2	
														8	Металлургия цветных металлов	ПК-2	
														8	Металлургия цветных металлов	ПК-1; ПК-3	

-	-	-	-	Форма контроля							з.е.		-	Итого акад.часов						
				Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Реферат	РГР	Экспертное		Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль
+	Б1.В.07	Производство никеля и кобальта	Б1.В	8					8			6	6	36	216	216	32	148	36	
+	Б1.В.08	Металлургия благородных металлов	Б1.В	8		7			8			6	6	36	216	216	42	138	36	40
+	Б1.В.09	Металлургия редких металлов	Б1.В	А	9				А			6	6	36	216	216	38	151	27	14
+	Б1.В.10	Металлургия легких металлов	Б1.В	А	9				А			4	4	36	144	144	38	79	27	
+	Б1.В.11	Экология металлургического производства	Б1.В		9	А						4	4	36	144	144	38	106		14
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	Б1.В		5							3	3		108	108	18	90		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов	Б1.В		5							3	3	36	108	108	18	90		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды	Б1.В		5							3	3	36	108	108	18	90		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	Б1.В		8							5	5		180	180	18	162		18
+	Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов	Б1.В		8							5	5	36	180	180	18	162		18
-	Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы	Б1.В		8							5	5	36	180	180	18	162		18
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	Б1.В		5							4	4		144	144	18	126		18
+	Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы	Б1.В		5							4	4	36	144	144	18	126		18
-	Б1.В.ДВ.03.02	Элементы химической технологии	Б1.В		5							4	4	36	144	144	18	126		18
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	Б1.В	3					3			4	4		144	144	18	90	36	38
+	Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия	Б1.В	3					3			4	4	36	144	144	18	90	36	38
-	Б1.В.ДВ.04.02	Специальная химия	Б1.В	3					3			4	4	36	144	144	18	90	36	38
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	Б1.В		4							3	3		108	108	16	92		
+	Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии	Б1.В		4							3	3	36	108	108	16	92		
-	Б1.В.ДВ.05.02	Кристаллохимия	Б1.В		4							3	3	36	108	108	16	92		
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	Б1.В	9					9			4	4		144	144	14	94	36	40
+	Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	Б1.В	9					9			4	4	36	144	144	14	94	36	40
-	Б1.В.ДВ.06.02	Газоочистка и пылеулавливание	Б1.В	9					9			4	4	36	144	144	14	94	36	40
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	Б1.В	5					5			4	4		144	144	18	90	36	44
+	Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы инженерного проектирования	Б1.В	5					5			4	4	36	144	144	18	90	36	44
-	Б1.В.ДВ.07.02	Информационные технологии проектных работ	Б1.В	5					5			4	4	36	144	144	18	90	36	44
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	Б1.В		8	9						5	5		180	180	22	154	4	18
+	Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов	Б1.В		8	9						5	5	36	180	180	22	154	4	18
-	Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья	Б1.В		8	9						5	5	36	180	180	22	154	4	18
+	Б1.В.ДВ.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Б1.В		12										328	328	70	250	8	
+	Б1.В.ДВ.09.01	Прикладная физическая культура	Б1.В		12										328	328	70	250	8	
-	Б1.В.ДВ.09.02	Спортивные игры	Б1.В		12										328	328	70	250	8	
Блок 2.Практика												27	27		972	972	24	948		
Обязательная часть												27	27		972	972	24	948		
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	Б2.О			7						3	3	36	108	108	2	106		
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	Б2.О			79						15	15	36	540	540	16	524		
+	Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	Б2.О			А						9	9	36	324	324	6	318		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												9	9		324	324	6	300	18	
Обязательная часть												9	9		324	324	6	300	18	

Курс 5														Закрепленная кафедра		-	
Семестр 9							Семестр А										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
														8	Металлургия цветных металлов	ПК-1; ПК-3	
														8	Металлургия цветных металлов	ПК-1; ПК-3	
3	108	6		8	94		3	108	12		12	57	27	8	Металлургия цветных металлов	ПК-1; ПК-3	
2	72	6		8	58		2	72	12		12	21	27	8	Металлургия цветных металлов	ПК-1; ПК-3	
2	72	6		8	58		2	72	12		12	48		8	Металлургия цветных металлов	УК-1; ПК-1	
																ПК-1; ПК-3	
														8	Металлургия цветных металлов	ПК-1; ПК-3	
														8	Металлургия цветных металлов	ПК-1; ПК-3	
																ПК-2; ПК-3	
														8	Металлургия цветных металлов	ПК-2; ПК-3	
														8	Металлургия цветных металлов	ПК-2; ПК-3	
																ПК-2	
														8	Металлургия цветных металлов	ПК-2	
														8	Металлургия цветных металлов	ПК-2	
																ПК-2	
														8	Металлургия цветных металлов	ПК-2	
														8	Металлургия цветных металлов	ПК-2	
4	144	6		8	94	36										ПК-1	
4	144	6		8	94	36								8	Металлургия цветных металлов	ПК-1	
4	144	6		8	94	36								8	Металлургия цветных металлов	ПК-1	
																УК-1	
														8	Металлургия цветных металлов	УК-1	
														8	Металлургия цветных металлов	УК-1	
2	72	6		8	54	4										ПК-3	
2	72	6		8	54	4								8	Металлургия цветных металлов	ПК-3	
2	72	6		8	54	4								8	Металлургия цветных металлов	ПК-3	
																УК-6; УК-7	
														12	Физвоспитание	УК-6; УК-7	
														12	Физвоспитание	УК-6; УК-7	
6	216			8	208		9	324			6	318					
6	216			8	208		9	324			6	318					
																ОПК-1	
6	216			8	208									8	Металлургия цветных металлов	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3	
							9	324			6	318		8	Металлургия цветных металлов	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3	
							9	324			6	300	18				
							9	324			6	300	18				

Курс 1														Курс 2													
Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3							Семестр 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
																					3	108	4		4	100	
																					3	108	4		4	100	
																					3	108	4		4	100	

Курс 3														Курс 4													
Семестр 5							Семестр 6							Семестр 7							Семестр 8						
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
																					2	72				12	60
																					2	72				12	60
																					2	72				12	60

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.04	Математика	
Б1.О.04.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
Б1.О.04.02	Математический анализ	
Б1.О.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения	
Б1.О.04.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.05	Физика	
Б1.В.11	Экология металлургического производства	
Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы инженерного проектирования	
Б1.В.ДВ.07.02	Информационные технологии проектных работ	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.11	Правоведение	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.14	Психология и педагогика	
Б1.О.22	Социальное взаимодействие	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	УК
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.10	Русский язык и культура речи	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	История (Всеобщая история, История России)	
Б1.О.02	Философия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.10	Русский язык и культура речи	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.14	Психология и педагогика	
Б1.О.23	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.09.01	Прикладная физическая культура	
Б1.В.ДВ.09.02	Спортивные игры	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.23	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.09.01	Прикладная физическая культура	
Б1.В.ДВ.09.02	Спортивные игры	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
Б1.О.14	Психология и педагогика	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.20	Экономика металлургического предприятия	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.11	Правоведение	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК
Б1.О.04	Математика	
Б1.О.04.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
Б1.О.04.02	Математический анализ	
Б1.О.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения	
Б1.О.04.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.05	Физика	
Б1.О.06	Неорганическая химия	
Б1.О.09	Компьютерная графика	
Б1.О.12	Сопротивление материалов	
Б1.О.13	Материаловедение	
Б1.О.16	Детали машин	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК
Б1.О.18	Экология	
Б1.О.20	Экономика металлургического предприятия	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК
Б1.О.20	Экономика металлургического предприятия	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК
Б1.О.06	Неорганическая химия	
Б1.О.13	Материаловедение	
Б1.О.17	Методы контроля и анализа веществ	
Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК
Б1.О.07	Информатика	
Б1.О.08	Инженерная графика	
Б1.О.21	Информационные технологии в металлургии	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК
Б1.О.15	Физическая химия	
Б1.О.16	Детали машин	
Б1.О.17	Методы контроля и анализа веществ	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли	ОПК
Б1.О.08	Инженерная графика	
Б1.О.09	Компьютерная графика	
Б1.О.17	Методы контроля и анализа веществ	
Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.07	Информатика	
Б1.О.21	Информационные технологии в металлургии	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		
ПК-1	Способствует осуществлению и корректировки технологических процессов в металлургии	ПК
Б1.О.21	Информационные технологии в металлургии	
Б1.В.01	Введение в профиль	
Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	
Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	
Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов	
Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	
Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	
Б1.В.06	Производство меди	
Б1.В.07	Производство никеля и кобальта	
Б1.В.08	Металлургия благородных металлов	
Б1.В.09	Металлургия редких металлов	
Б1.В.10	Металлургия легких металлов	
Б1.В.11	Экология металлургического производства	
Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов	
Б1.В.ДВ.01.02	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды	
Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	
Б1.В.ДВ.06.02	Газоочистка и пылеулавливание	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Выявляет объекты для улучшения в технике и технологии	ПК
Б1.О.15	Физическая химия	
Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	
Б1.В.05	Теории металлургических процессов	
Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	
Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	
Б1.В.05.03	Теория гидromеталлургических процессов	
Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов	
Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы	
Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы	
Б1.В.ДВ.03.02	Элементы химической технологии	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия	
Б1.В.ДВ.04.02	Специальная химия	
Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии	
Б1.В.ДВ.05.02	Кристаллохимия	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	География предприятий цветной металлургии	
ПК-3	Использует физико-химическую сущность процессов при производстве цветных металлов	ПК
Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	
Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов	
Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	
Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	
Б1.В.06	Производство меди	
Б1.В.07	Производство никеля и кобальта	
Б1.В.08	Металлургия благородных металлов	
Б1.В.09	Металлургия редких металлов	
Б1.В.10	Металлургия легких металлов	
Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов	
Б1.В.ДВ.01.02	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды	
Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов	
Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы	
Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов	
Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	лок/ часть	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.0		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2
Б1.0.01	Б1.0	История (Всеобщая история, История России)	УК-5
Б1.0.02	Б1.0	Философия	УК-1; УК-5
Б1.0.03	Б1.0	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.04	Б1.0	Математика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.04.01	Б1.0	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	УК-1; ОПК-1
Б1.0.04.02	Б1.0	Математический анализ	УК-1; ОПК-1
Б1.0.04.03	Б1.0	Ряды и дифференциальные уравнения	УК-1; ОПК-1
Б1.0.04.04	Б1.0	Теория вероятностей и математическая статистика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.05	Б1.0	Физика	УК-1; ОПК-1
Б1.0.06	Б1.0	Неорганическая химия	ОПК-1; ОПК-4
Б1.0.07	Б1.0	Информатика	ОПК-5; ОПК-8
Б1.0.08	Б1.0	Инженерная графика	ОПК-5; ОПК-7
Б1.0.09	Б1.0	Компьютерная графика	ОПК-1; ОПК-7
Б1.0.10	Б1.0	Русский язык и культура речи	УК-4; УК-5
Б1.0.11	Б1.0	Правоведение	УК-2; УК-11
Б1.0.12	Б1.0	Сопротивление материалов	ОПК-1
Б1.0.13	Б1.0	Материаловедение	ОПК-1; ОПК-4
Б1.0.14	Б1.0	Психология и педагогика	УК-3; УК-6; УК-9
Б1.0.15	Б1.0	Физическая химия	ОПК-6; ПК-2
Б1.0.16	Б1.0	Детали машин	ОПК-1; ОПК-6
Б1.0.17	Б1.0	Методы контроля и анализа веществ	ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7
Б1.0.18	Б1.0	Экология	ОПК-2
Б1.0.19	Б1.0	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.20	Б1.0	Экономика металлургического предприятия	УК-10; ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.21	Б1.0	Информационные технологии в металлургии	ОПК-5; ОПК-8; ПК-1
Б1.0.22	Б1.0	Социальное взаимодействие	УК-3
Б1.0.23	Б1.0	Физическая культура и спорт	УК-6; УК-7
Б1.0.24	Б1.0	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-4; ОПК-7
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-6; УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Б1.В	Введение в профиль	ПК-1
Б1.В.02	Б1.В	Обогащение руд цветных металлов	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.03	Б1.В	Металлургическая теплотехника	ПК-1
Б1.В.04	Б1.В	Металлургия тяжелых цветных металлов	ПК-1; ПК-3

Индекс	лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.04.01	Б1.В	Металлургия меди и никеля	ПК-1; ПК-3
Б1.В.04.02	Б1.В	Металлургия свинца и цинка	ПК-1; ПК-3
Б1.В.05	Б1.В	Теории металлургических процессов	ПК-2
Б1.В.05.01	Б1.В	Теория электрометаллургических процессов	ПК-2
Б1.В.05.02	Б1.В	Теория пирометаллургических процессов	ПК-2
Б1.В.05.03	Б1.В	Теория гидрометаллургических процессов	ПК-2
Б1.В.06	Б1.В	Производство меди	ПК-1; ПК-3
Б1.В.07	Б1.В	Производство никеля и кобальта	ПК-1; ПК-3
Б1.В.08	Б1.В	Металлургия благородных металлов	ПК-1; ПК-3
Б1.В.09	Б1.В	Металлургия редких металлов	ПК-1; ПК-3
Б1.В.10	Б1.В	Металлургия легких металлов	ПК-1; ПК-3
Б1.В.11	Б1.В	Экология металлургического производства	УК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Б1.В	Коррозия и защита металлов	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Б1.В	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Б1.В	Переработка серосодержащих газов	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Б1.В	Производство элементарной серы	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Б1.В	Химия серы	ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Б1.В	Элементы химической технологии	ПК-2
Б1.В.ДВ.04	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Б1.В	Аналитическая химия	ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Б1.В	Специальная химия	ПК-2
Б1.В.ДВ.05	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-2
Б1.В.ДВ.05.01	Б1.В	Общие химические технологии	ПК-2
Б1.В.ДВ.05.02	Б1.В	Кристаллохимия	ПК-2
Б1.В.ДВ.06	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-1
Б1.В.ДВ.06.01	Б1.В	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	ПК-1
Б1.В.ДВ.06.02	Б1.В	Газоочистка и пылеулавливание	ПК-1
Б1.В.ДВ.07	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	УК-1
Б1.В.ДВ.07.01	Б1.В	Современные методы инженерного проектирования	УК-1
Б1.В.ДВ.07.02	Б1.В	Информационные технологии проектных работ	УК-1
Б1.В.ДВ.08	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-3
Б1.В.ДВ.08.01	Б1.В	Переработка техногенных ресурсов	ПК-3

Индекс	лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.08.02	Б1.В	Основные процессы переработки металлургического сырья	ПК-3
Б1.В.ДВ.09	Б1.В	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-6; УК-7
Б1.В.ДВ.09.01	Б1.В	Прикладная физическая культура	УК-6; УК-7
Б1.В.ДВ.09.02	Б1.В	Спортивные игры	УК-6; УК-7
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О.01(У)	Б2.О	Учебная практика (ознакомительная)	ОПК-1
Б2.О.02(П)	Б2.О	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.О.03(Пд)	Б2.О	Производственная практика (преддипломная)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3.О.01	Б3.О	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-4; ПК-2
ФТД.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-4; ПК-2
ФТД.В.01	ФТД.В	География предприятий цветной металлургии	ПК-2
ФТД.В.02	ФТД.В	Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)	УК-4
К.М		Комплексные модули	
К.М.01	К.М	Модуль 1	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
27	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО		
27.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ	ПК-1; ПК-2; ПК-3	
A	Организация выполнения вспомогательных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов	ПК-1; ПК-2; ПК-3	Высшее образование - бакалавриат
B	Организация выполнения основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов	ПК-1; ПК-2; ПК-3	Высшее образование - бакалавриат
C	Организация работы подразделений гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов	ПК-1; ПК-2; ПК-3	Высшее образование - бакалавриат
27.047	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПИРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ	ПК-1; ПК-2; ПК-3	
A	Организация процесса подготовки шихты к пирометаллургической переработке	ПК-1; ПК-2; ПК-3	Высшее образование - бакалавриат
B	Организация процесса плавки при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов	ПК-1; ПК-2; ПК-3	Высшее образование - бакалавриат
C	Организация процесса конвертирования при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов	ПК-1; ПК-2; ПК-3	Высшее образование - бакалавриат

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	технологический
ПК-1	Способствует осуществлению и корректировке технологических процессов в металлургии
27.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
A	Организация выполнения вспомогательных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
B	Организация выполнения основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
C	Организация работы подразделений гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
27.047	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПИРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
A	Организация процесса подготовки шихты к пирометаллургической переработке
B	Организация процесса плавки при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
C	Организация процесса конвертирования при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
ПК-2	Выявляет объекты для улучшения в технике и технологии
27.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
A	Организация выполнения вспомогательных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
B	Организация выполнения основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
C	Организация работы подразделений гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
27.047	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПИРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
A	Организация процесса подготовки шихты к пирометаллургической переработке
B	Организация процесса плавки при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
C	Организация процесса конвертирования при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
ПК-3	Использует физико-химическую сущность процессов при производстве цветных металлов
27.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
A	Организация выполнения вспомогательных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
B	Организация выполнения основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
C	Организация работы подразделений гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
27.047	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПИРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
A	Организация процесса подготовки шихты к пирометаллургической переработке
B	Организация процесса плавки при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
C	Организация процесса конвертирования при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр		
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя														
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль			Всего	Неделя												
ИТОГО (с факультативами)				956								22	21		1100								26	19 1/6		2056							48	40 1/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				956							22			1100								26			2056						48					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			47.4										59.4											53.4											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			34.4										47.4											40.9											
	Ауд. нагр. (ОП)			5.8										7.2											6.5											
	Конт. раб. (ОП)			5.8										7.2											6.5											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			2										2.2											2.1											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				956	140	44	12	84	713	103	22	ТО: 18 Э: 3		1100	148	50	16	82	802	150	26	ТО: 16 Э: 3 1/6		2056	288	94	28	166	1515	253	48	ТО: 34 Э: 6 1/6				
1	Б1.О.01	История (Всеобщая история, История России)	Эк	108	16	8		8	56	36	3												Эк	108	16	8		8	56	36	3		1	1		
2	Б1.О.02	Философия											ЗаО	108	12	6		6	96		3		ЗаО	108	12	6		6	96		3		1	2		
3	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	8			8	64		2		За	72	6			6	66		2		За(2)	144	14			14	130		4		1	12		
4	Б1.О.04	Математика	Эк ЗаО К(2)	252	32	16		16	193	27	7		Эк ЗаО К	180	24	12		12	129	27	5		Эк(2) За ЗаО К(3)	432	56	28		28	322	54	12			123		
5	Б1.О.04.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	ЗаО К	108	16	8		8	92		3												ЗаО К	108	16	8		8	92		3		2	1		
6	Б1.О.04.02	Математический анализ	Эк К	144	16	8		8	101	27	4		Эк К	72	12	6		6	33	27	2		Эк(2) К(2)	216	28	14		14	134	54	6		2	12		
7	Б1.О.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения											За	108	12	6		6	96		3		За	108	12	6		6	96		3		2	2		
8	Б1.О.05	Физика	Эк К	144	24	8	8	8	84	36	4		Эк	108	18	6	6	6	63	27	3		Эк(2) К	252	42	14	14	14	147	63	7		2	123		
9	Б1.О.06	Неорганическая химия	ЗаО К	180	18	8	4	6	162		5		Эк	108	16	8	4	4	38	54	3		Эк ЗаО К	288	34	16	8	10	200	54	8		8	12		
10	Б1.О.07	Информатика											Эк К	108	10	4	6		60	38	3		Эк К	108	10	4	6		60	38	3		10	2		
11	Б1.О.08	Инженерная графика											ЗаО РГР	144	14	6		8	130		4		ЗаО РГР	144	14	6		8	130		4		9	2		
12	Б1.О.23	Физическая культура и спорт	За Реф	36	6	2		4	30		1		За Реф	36	6	2		4	30		1		За(2) Реф(2)	72	12	4		8	60		2		12	12		
13	Б1.В.01	Введение в профиль											За Реф	72	8	4		4	64		2		За Реф	72	8	4		4	64		2		8	23		
14	Б1.В.ДВ.09.01	Прикладная физическая культура	За	164	36	2		34	124	4			За	164	34	2		32	126	4			За(2)	328	70	4		66	250	8		12	12			
15	Б1.В.ДВ.09.02	Спортивные игры	За	164	36	2		34	124	4			За	164	34	2		32	126	4			За(2)	328	70	4		66	250	8		12	12			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(3) ЗаО(2) К(4) Реф										Эк(4) За(5) ЗаО(2) К(2) Реф(2) РГР										Эк(7) За(8) ЗаО(4) К(6) Реф(3) РГР													
ПРАКТИКИ			(План)																																	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																	
КАНИКУЛЫ												1										8 3/6											9 3/6			

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр	
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя						
				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контроль	Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контроль	Всего	Контакт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Контроль			Всего
ИТОГО (с факультативами)				1008							28	21		828								23	19		1836							51	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008							28			720								20			1728						48				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52										47.3											49.7										
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			24										24											24										
	Ауд. нагр. (ОП)			7.5										7.3											7.4										
	Конт. раб. (ОП)			7.5										7.3											7.4										
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1008	134	62	12	60	802	72	28	ТО: 18 Э: 3		828	124	60	16	48	632	72	23	ТО: 16 Э: 3		1836	258	122	28	108	1434	144	51	ТО: 34 Э: 6			
1	Б1.О.04	Математика	За	108	16	8		8	92		3												За	108	16	8		8	92		3			123	
2	Б1.О.04.04	Теория вероятностей и математическая статистика	За	108	16	8		8	92		3												За	108	16	8		8	92		3		2	3	
3	Б1.О.05	Физика	Эк	108	24	8	8	8	57	27	3												Эк	108	24	8	8	8	57	27	3		2	123	
4	Б1.О.09	Компьютерная графика	ЗаО РГР	144	14	6		8	130		4												ЗаО РГР	144	14	6		8	130		4		9	3	
5	Б1.О.10	Русский язык и культура речи	За	108	10	4		6	98		3												За	108	10	4		6	98		3		1	3	
6	Б1.О.11	Правоведение	Эк	108	14	8		6	85	9	3												Эк	108	14	8		6	85	9	3		1	3	
7	Б1.О.12	Сопrotивление материалов											ЗаО РГР	108	22	8	6	8	86		3		ЗаО РГР	108	22	8	6	8	86		3		9	4	
8	Б1.О.13	Материаловедение											Эк К	144	24	10	6	8	84	36	4		Эк К	144	24	10	6	8	84	36	4		9	4	
9	Б1.О.15	Физическая химия											За	72	16	8	4	4	56		2		За	72	16	8	4	4	56		2		8	45	
10	Б1.О.17	Методы контроля и анализа веществ											За	108	16	10		6	92		3		За	108	16	10		6	92		3		8	4	
11	Б1.О.21	Информационные технологии в металлургии	За	108	16	8		8	92		3												За	108	16	8		8	92		3		8	3	
12	Б1.О.22	Социальное взаимодействие	За	108	10	6		4	98		3												За	108	10	6		4	98		3		1	3	
13	Б1.В.01	Введение в профиль	За	72	12	6		6	60		2												За	72	12	6		6	60		2		8	23	
14	Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов											Эк К	180	22	12		10	122	36	5		Эк К	180	22	12		10	122	36	5		8	4	
15	Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия	Эк К	144	18	8	4	6	90	36	4												Эк К	144	18	8	4	6	90	36	4		8	3	
16	Б1.В.ДВ.04.02	Специальная химия	Эк К	144	18	8	4	6	90	36	4												Эк К	144	18	8	4	6	90	36	4		8	3	
17	Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии											За	108	16	8		8	92		3		За	108	16	8		8	92		3		8	4	
18	Б1.В.ДВ.05.02	Кристаллохимия											За	108	16	8		8	92		3		За	108	16	8		8	92		3		8	4	
19	ФТД.В.01	География предприятий цветной металлургии											За	108	8	4		4	100		3		За	108	8	4		4	100		3		8	4	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(5) ЗаО К РГР										Эк(2) За(4) ЗаО К(2) РГР										Эк(5) За(9) ЗаО(2) К(3) РГР(2)												
ПРАКТИКИ			(План)																																
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																
КАНИКУЛЫ											1											8 5/6											9 5/6		

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестр			
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя					
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль					Всего	Кон такт.	Лек
ИТОГО (с факультативами)				972							27	21		828							23	19		1800						50	40						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972						27			756							21			1728					48									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			50									45										47.5														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			13.4									36										24.7														
	Ауд. нагр. (ОП)			9									7										8														
	Конт. раб. (ОП)			9									7										8														
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				540	90	40	14	36	410	40	15	ТО: 10 Э: 3		828	124	48	4	72	596	108	23	ТО: 16 Э: 3		1368	214	88	18	108	1006	148	38	ТО: 26 Э: 6					
1	Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов	Эк К	180	20	10		10	124	36	5												Эк К	180	20	10		10	124	36	5			67			
2	Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	Эк К	180	20	10		10	124	36	5												Эк К	180	20	10		10	124	36	5		8	7			
3	Б1.В.05	Теории металлургических процессов	ЗаО	180	30	10	10	10	146	4	5												ЗаО	180	30	10	10	10	146	4	5			67			
4	Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	ЗаО	180	30	10	10	10	146	4	5												ЗаО	180	30	10	10	10	146	4	5		8	7			
5	Б1.В.06	Производство меди	За	72	20	10		10	52		2		Эк КР	144	32	12		20	76	36	4		Эк За КР	216	52	22		30	128	36	6		8	78			
6	Б1.В.07	Производство никеля и кобальта											Эк К	216	32	12		20	148	36	6		Эк К	216	32	12		20	148	36	6		8	8			
7	Б1.В.08	Металлургия благородных металлов	ЗаО	108	20	10	4	6	88		3		Эк К	108	22	12	4	6	50	36	3		Эк ЗаО К	216	42	22	8	12	138	36	6		8	78			
8	Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов											За	180	18	8		10	162		5		За	180	18	8		10	162		5		8	8			
9	Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы											За	180	18	8		10	162		5		За	180	18	8		10	162		5		8	8			
10	Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов											За	108	8	4		4	100		3		За	108	8	4		4	100		3		8	89			
11	Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья											За	108	8	4		4	100		3		За	108	8	4		4	100		3		8	89			
12	ФТД.В.02	Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)											За	72	12			12	60		2		За	72	12			12	60		2		1	8			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк За ЗаО(2) К											Эк(3) За(3) КР К(2)											Эк(4) За(4) ЗаО(2) КР К(3)											
ПРАКТИКИ			(План)	432	10			10	422		12	8												432	10			10	422		12	8					
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	ЗаО	108	2			2	106		3	2											ЗаО	108	2			2	106		3	2		7			
	Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	ЗаО	324	8			8	316		9	6											ЗаО	324	8			8	316		9	6	8	79			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																		
КАНИКУЛЫ											1										8 5/6											9 5/6					

№	Индекс	Наименование	Семестр 9							Семестр А							Итого за курс							Каф.	Семестр						
			Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контроль			Всего	Кон такт.			Лек	Лаб
ИТОГО (с факультативами)				684						19	20		1044						29	19 4/6		1728						48	39 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				684					19			1044						29				1728					48				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			30.6								57									43.8										
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			20								32.4										26.2									
	Ауд. нагр. (ОП)			5								15										10									
	Конт. раб. (ОП)			5								15										10									
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				468	70	30	40	358	40	13	ТО: 14 Э: 2		396	90	42	48	252	54	11	ТО: 6 Э: 1 2/3		864	160	72	88	610	94	24	ТО: 20 Э: 3 2/3		
1	Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности										ЗаО	144	18	6	12	126	4			ЗаО	144	18	6	12	126	4		8	А	
2	Б1.В.09	Металлургия редких металлов	За	108	14	6	8	94	3			Эк К	108	24	12	12	57	27	3		Эк За К	216	38	18	20	151	27	6	8	9А	
3	Б1.В.10	Металлургия легких металлов	За	72	14	6	8	58	2			Эк К	72	24	12	12	21	27	2		Эк За К	144	38	18	20	79	27	4	8	9А	
4	Б1.В.11	Экология металлургического производства	За	72	14	6	8	58	2			ЗаО	72	24	12	12	48	2			За ЗаО	144	38	18	20	106	4	8	9А		
5	Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	Эк К	144	14	6	8	94	36	4											Эк К	144	14	6	8	94	36	4	8	9	
6	Б1.В.ДВ.06.02	Газоочистка и пылеулавливание	Эк К	144	14	6	8	94	36	4											Эк К	144	14	6	8	94	36	4	8	9	
7	Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов	ЗаО	72	14	6	8	54	4	2											ЗаО	72	14	6	8	54	4	2	8	89	
8	Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья	ЗаО	72	14	6	8	54	4	2											ЗаО	72	14	6	8	54	4	2	8	89	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк За(3) ЗаО К							Эк(2) ЗаО(2) К(2)							Эк(3) За(3) ЗаО(3) К(3)														
ПРАКТИКИ			(План)	216	8		8	208		6	4		324	6		6	318		9	6		540	14		14	526		15	10		
	Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	ЗаО	216	8		8	208		6	4										ЗаО	216	8		8	208		6	4	8	79
	Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)										ЗаО	324	6		6	318		9	6	ЗаО	324	6		6	318		9	6	8	А
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)										324	6		6	300	18	9	6		324	6		6	300	18	9	6		
	Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										Эк	324	6		6	300	18	9	6	Эк	324	6		6	300	18	9	6	8	А
КАНИКУЛЫ										1										9								10			

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)											
+	Б1.0.01	История (Всеобщая история, История России)	1	3	108						
+	Б1.0.02	Философия	2	3	108						
+	Б1.0.03	Иностранный язык	1	2	72						
			2	2	72						
+	Б1.0.04.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	1	3	108						
+	Б1.0.04.02	Математический анализ	1	4	144						
			2	2	72						
+	Б1.0.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения	2	3	108						
+	Б1.0.04.04	Теория вероятностей и математическая статистика	3	3	108						
+	Б1.0.05	Физика	1	4	144						
			2	3	108						
			3	3	108						
+	Б1.0.06	Неорганическая химия	1	5	180						
			2	3	108						
+	Б1.0.07	Информатика	2	3	108						
+	Б1.0.08	Инженерная графика	2	4	144						
+	Б1.0.09	Компьютерная графика	3	4	144						
+	Б1.0.10	Русский язык и культура речи	3	3	108						
+	Б1.0.11	Правоведение	3	3	108						
+	Б1.0.12	Сопротивление материалов	4	3	108						
+	Б1.0.13	Материаловедение	4	4	144						
+	Б1.0.14	Психология и педагогика	5	3	108						
+	Б1.0.15	Физическая химия	4	2	72						
			5	3	108						
+	Б1.0.16	Детали машин	5	3	108						
+	Б1.0.17	Методы контроля и анализа веществ	4	3	108						
+	Б1.0.18	Экология	6	3	108						
+	Б1.0.19	Безопасность жизнедеятельности	10	4	144						

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б1.О.20	Экономика металлургического предприятия	6	3	108						
+	Б1.О.21	Информационные технологии в металлургии	3	3	108						
+	Б1.О.22	Социальное взаимодействие	3	3	108						
+	Б1.О.23	Физическая культура и спорт	1	1	36						
			2	1	36						
+	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	5	4	144						
+	Б1.В.01	Введение в профиль	2	2	72						
			3	2	72						
+	Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	4	5	180						
+	Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	6	5	180						
+	Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	6	4	144						
+	Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	7	5	180						
+	Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	6	5	180						
+	Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	7	5	180						
+	Б1.В.05.03	Теория гидрометаллургических процессов	6	4	144						
+	Б1.В.06	Производство меди	7	2	72						
			8	4	144						
+	Б1.В.07	Производство никеля и кобальта	8	6	216						
+	Б1.В.08	Металлургия благородных металлов	7	3	108						
			8	3	108						
+	Б1.В.09	Металлургия редких металлов	9	3	108						
			10	3	108						
+	Б1.В.10	Металлургия легких металлов	9	2	72						
			10	2	72						
+	Б1.В.11	Экология металлургического производства	9	2	72						
			10	2	72						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов	5	3	108						
-	<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	<i>Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды</i>	<i>5</i>	<i>3</i>	<i>108</i>						
+	Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов	8	5	180						

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
-	Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы	8	5	180						
+	Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы	5	4	144						
-	Б1.В.ДВ.03.02	Элементы химической технологии	5	4	144						
+	Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия	3	4	144						
-	Б1.В.ДВ.04.02	Специальная химия	3	4	144						
+	Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии	4	3	108						
-	Б1.В.ДВ.05.02	Кристаллохимия	4	3	108						
+	Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	9	4	144						
-	Б1.В.ДВ.06.02	Газоочистка и пылеулавливание	9	4	144						
+	Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы инженерного проектирования	5	4	144						
-	Б1.В.ДВ.07.02	Информационные технологии проектных работ	5	4	144						
+	Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов	8	3	108						
			9	2	72						
-	Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья	8	3	108						
			9	2	72						
+	Б1.В.ДВ.09.01	Прикладная физическая культура	1		164						
			2		164						
-	Б1.В.ДВ.09.02	Спортивные игры	1		164						
			2		164						
Блок 2.Практика											
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	7	3	108						
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	7	9	324						
			9	6	216						
+	Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	10	9	324						
Блок 3.Государственная итоговая аттестация											

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	БЗ.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	10	9	324						
ФТД. Факультативные дисциплины											
+	ФТД.В.01	География предприятий цветной металлургии	4	3	108						
+	ФТД.В.02	Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)	8	2	72						

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов					
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю		
Вид практики: Учебная практика												
Учебная практика (ознакомительная)	4	1			2							
Вид практики: Производственная практика												
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	4	1			6							
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	5	1			4							
Вид практики: Преддипломная практика												
Производственная практика (преддипломная)	5	2			6							
					Итого по факту	16						
					Итого по плану	18						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Металлургическая теплотехника					
КР	3	2	8		
Теория гидрометаллургических процессов					
КР	3	2	8		
Производство меди					
КР	4	2	8		

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А
					Мин.	Макс.	Факт															
	Итого (с факультативами)				186	259	245	48	22	26	51	28	23	48	24	24	50	27	23	48	19	29
	Итого по ОП (без факультативов)				186	249	240	48	22	26	48	28	20	48	24	24	48	27	21	48	19	29
B1	Дисциплины (модули)	50%	50%	31.6%	160	204	204	48	22	26	48	28	20	48	24	24	36	15	21	24	13	11
B1.O	Обязательная часть				90	105	103	46	22	24	34	22	12	19	13	6				4		4
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				90	105	101	2		2	14	6	8	29	11	18	36	15	21	20	13	7
B2	Практика	100%	0%	0%	20	36	27										12	12		15	6	9
B2.O	Обязательная часть				20	36	27										12	12		15	6	9
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																					
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9													9		9
B3.O	Обязательная часть				6	9	9													9		9
ФТД	Факультативные дисциплины					10	5				3		3				2		2			
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					10	5				3		3				2		2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					47.3	-	47.4	59.4	-	52	47.3	-	42	47.3	-	50	45	-	30.6	57
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					30.8	-	34.4	47.4	-	24	24	-	36	36	-	13.4	36	-	20	32.4
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					7.4	-	5.8	7.2	-	7.5	7.3	-	6.8	8.8	-	9	7	-	5	15
		элективные дисциплины по физ.к.					0.5	-	2	2.2	-			-			-			-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1162	-	140	148	-	134	116	-	122	140	-	90	112	-	70	90
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					70	-	36	34	-			-			-			-		
		Блок Б2					24	-			-			-			-	10		-	8	6
		Блок Б3					6	-			-			-			-			-		6
		Блок ФТД					20	-			-		8	-			-		12	-		
		Итого по всем блокам					1212	-	140	148	-	134	124	-	122	140	-	100	124	-	78	102
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	3	4	5	3	2	7	3	4	4	1	3	4	1	3
		ЗАЧЕТ (За)						8	3	5	8	5	3	4	3	1	3	1	2	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	2	2	2	1	1	2	1	1	4	4		5	2	3
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												2		2	1		1			
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						6	4	2	3	1	2	3	2	1	3	1	2	3	1	2
		РЕФЕРАТ (Реф)						3	1	2												
	РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						1		1	2	1	1	1	1	1							
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					44.69%															
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						54.2%															
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						15.15%															

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Консультации ГИА				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Член комиссии				
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1	ФииИЯ	Философии, истории и иностранных языков
2	ФМД	Физико-математические дисциплины
5	ЭмиОП	Экономика, менеджмент и организация производства
6	РМПИ	Разработка месторождений полезных ископаемых
7	ЭиА	Электроэнергетики и автоматики
8	МЦМ	Металлургия цветных металлов
9	ТМиО	Технологические машины и оборудование
10	ИСиТ	Информационные системы и технологии
11	СиТ	Строительства и теплогазоводоснабжения
12	ФизВосп	Физвоспитание

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения																				
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4				Курс 5				
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8		Сем. 9		Сем. А		
Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.		
19	B1.O.06 Неорганическая химия [ЗаО, К] ОПК-1; ОПК-4	5			ОПК-5; ОПК-8; ПК-1		выборку B1.B.ДВ.5: Общие химические технологии [За] [/ Кристаллохимия] ПК-2	3		[За] [/ Элементы инженерной технологии] ПК-2	4										
20																					
21			B1.O.08 Инженерная графика [ЗаО, РГР] ОПК-5; ОПК-7	4	B1.O.22 Социальное взаимодействие [За] УК-3	3															
22	B1.O.23 Видеосфера культура и спорт [За, РеФ] УК-6; УК-7	1					ОТД.B.01 География предприятий цветной металлургии [За] ПК-2	3		B1.B.ДВ.07.01 Дисциплины по выбору B1.B.ДВ.7: Современные методы инженерного проектирования [Эк, К] [/ Информационные технологии проектных работ] УК-1	4		B2.O.02(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) [ЗаО] ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3	9							
23																					
24			B1.O.23 Видеосфера культура и спорт [За, РеФ] УК-6; УК-7	1	B1.B.01 Введение в профиль [За] ПК-1	2															
25			B1.B.01 Введение в профиль [За, РеФ] ПК-1	2																	
26					B1.B.ДВ.04.01 Дисциплины по выбору B1.B.ДВ.4: Аналитическая химия [Эк, К] [/ Специальная химия] ПК-2	4															
27																					
28																					
29																					
																				B3.O.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы [Эк] УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3	9

Примечание 2021 Учебный план бакалавриата '26.04.2022. бак.-очнозаочн. 22.03.02_МЦ-2021.plx', код направления 22.03.02, профиль: МЦМ, год начала подготовки 2021