

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 16.01.2023 14:21:49
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.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 05-5/4 от 28.10.2022

по программе бакалавриата

22.03.02

Направление подготовки: Металлургия

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>Очная форма</u>
Срок получения образования: <u>4 г.</u>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

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	РГР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
																			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	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	3130	3130	3443	1099		32	28	31	29	20	28	24	12	
Обязательная часть									103	103	3708	3708	1522	1522	1684	502		28	28	24	13	6			4	4
+	Б1.О.01	История (Всеобщая история, История России)	Б1.О	1					3	3	108	108	36	36	36	36		3								
+	Б1.О.02	Философия	Б1.О			2			3	3	108	108	32	32	76				3							
+	Б1.О.03	Иностранный язык	Б1.О		12				4	4	144	144	68	68	76			2	2							
+	Б1.О.04	Математика	Б1.О	12	23	1			15	15	540	540	224	224	244	72		7	5	3						
+	Б1.О.04.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.О			1			3	3	108	108	54	54	54			3								
+	Б1.О.04.02	Математический анализ	Б1.О	12					6	6	216	216	86	86	58	72		4	2							
+	Б1.О.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения	Б1.О		2				3	3	108	108	48	48	60				3							
+	Б1.О.04.04	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О		3				3	3	108	108	36	36	72					3						
+	Б1.О.05	Физика	Б1.О	123					10	10	360	360	156	156	123	81		4	3	3						
+	Б1.О.06	Неорганическая химия	Б1.О	2		1			8	8	288	288	136	136	98	54		4	4							
+	Б1.О.07	Информатика	Б1.О	1					3	3	108	108	36	36	36	36		3								
+	Б1.О.08	Инженерная графика	Б1.О			1		1	4	4	144	144	54	54	90			4								
+	Б1.О.09	Компьютерная графика	Б1.О			2		2	4	4	144	144	48	48	96				4							
+	Б1.О.10	Основы корпоративной культуры и деловое общение	Б1.О		2				3	3	108	108	32	32	76				3							
+	Б1.О.11	Правоведение	Б1.О	3					3	3	108	108	36	36	45	27				3						
+	Б1.О.12	Сопrotивление материалов	Б1.О			3		3	3	3	108	108	54	54	54					3						
+	Б1.О.13	Материаловедение	Б1.О	3					4	4	144	144	54	54	36	54				4						
+	Б1.О.14	Психология и педагогика	Б1.О			4			3	3	108	108	48	48	60						3					
+	Б1.О.15	Физическая химия	Б1.О	4	3				5	5	180	180	102	102	34	44				2	3					
+	Б1.О.16	Детали машин	Б1.О	4				4	3	3	108	108	32	32	32	44					3					
+	Б1.О.17	Методы контроля и анализа веществ	Б1.О		3				3	3	108	108	54	54	54						3					
+	Б1.О.18	Экология	Б1.О		5				3	3	108	108	40	40	68							3				
+	Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О			8			4	4	144	144	24	24	120										4	
+	Б1.О.20	Экономика металлургического предприятия	Б1.О	5					3	3	108	108	40	40	14	54					3					
+	Б1.О.21	Информационные технологии в металлургии	Б1.О		2				3	3	108	108	48	48	60					3						
+	Б1.О.22	Социальное взаимодействие	Б1.О		3				3	3	108	108	36	36	72						3					
+	Б1.О.23	Физическая культура и спорт	Б1.О		12				2	2	72	72	68	68	4			1	1							
+	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О		4				4	4	144	144	64	64	80						4					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									101	101	3964	3964	1608	1608	1759	597		4		7	16	14	28	24	8	
+	Б1.В.01	Введение в профиль	Б1.В		1				4	4	144	144	54	54	68	22		4								
+	Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	Б1.В	4					5	5	180	180	48	48	87	45					5					
+	Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	Б1.В	5			5		5	5	180	180	60	60	66	54						5				
+	Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов	Б1.В	56					9	9	324	324	114	114	94	116						4	5			
+	Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	Б1.В	5					4	4	144	144	50	50	40	54						4				
+	Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	Б1.В	6					5	5	180	180	64	64	54	62							5			
+	Б1.В.05	Теории металлургических процессов	Б1.В	6		56	6		14	14	504	504	178	178	272	54						5	9			
+	Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	Б1.В			5			5	5	180	180	50	50	130							5				
+	Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	Б1.В			6			5	5	180	180	64	64	116								5			
+	Б1.В.05.03	Теория гидromеталлургических процессов	Б1.В	6			6		4	4	144	144	64	64	26	54							4			

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
1	Философии, истории и иностранных языков
1	Философии, истории и иностранных языков
1	Философии, истории и иностранных языков
2	Физико-математические дисциплины
2	Физико-математические дисциплины
2	Физико-математические дисциплины
2	Физико-математические дисциплины
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 языков
1	Философии, истории и иностранных языков
9	Технологические машины и
9	Технологические машины и
1	Философии, истории и иностранных языков
8	Металлургия цветных металлов
9	Технологические машины и
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
5	Экономика, менеджмент и
8	Металлургия цветных металлов
1	Философии, истории и иностранных языков
12	Физвоспитание
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

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
8	Металлургия цветных металлов
1	Философии, истории и иностранных языков
8	Металлургия цветных металлов
7	Электроэнергетики и автоматики
2	Физико-математические дисциплины

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов								
				Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	РГР	Экспер тное	Факт		Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/ часть																	
Блок 1.Дисциплины (модули)											204	204		7672	7672	3130	3443	1099	661	1994
Обязательная часть											103	103		3708	3708	1522	1684	502	415	1149
+	Б1.О.01	История (Всеобщая история, История России)	Б1.О	1						3	3	36	108	108	36	36	36	12	62	
+	Б1.О.02	Философия	Б1.О			2				3	3	36	108	108	32	76		12	28	
+	Б1.О.03	Иностранный язык	Б1.О		12					4	4	36	144	144	68	76		24	64	
+	Б1.О.04	Математика	Б1.О	12	23	1				15	15		540	540	224	244	72	108	222	
+	Б1.О.04.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.О			1				3	3	36	108	108	54	54		24	36	
+	Б1.О.04.02	Математический анализ	Б1.О	12						6	6	36	216	216	86	58	72	48	118	
+	Б1.О.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения	Б1.О		2					3	3	36	108	108	48	60		24	32	
+	Б1.О.04.04	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О		3					3	3	36	108	108	36	72		12	36	
+	Б1.О.05	Физика	Б1.О	123						10	10	36	360	360	156	123	81	33	121	
+	Б1.О.06	Неорганическая химия	Б1.О	2		1				8	8	36	288	288	136	98	54	36	118	
+	Б1.О.07	Информатика	Б1.О	1						3	3	36	108	108	36	36	36	12	36	
+	Б1.О.08	Инженерная графика	Б1.О			1		1		4	4	36	144	144	54	90		18	30	
+	Б1.О.09	Компьютерная графика	Б1.О			2		2		4	4	36	144	144	48	96				
+	Б1.О.10	Основы корпоративной культуры и деловое общение	Б1.О		2					3	3	36	108	108	32	76				
+	Б1.О.11	Правоведение	Б1.О	3						3	3	36	108	108	36	45	27	12	36	
+	Б1.О.12	Соппротивление материалов	Б1.О			3		3		3	3	36	108	108	54	54		18	54	
+	Б1.О.13	Материаловедение	Б1.О	3						4	4	36	144	144	54	36	54	18	72	
+	Б1.О.14	Психология и педагогика	Б1.О			4				3	3	36	108	108	48	60		18	48	
+	Б1.О.15	Физическая химия	Б1.О	4	3					5	5	36	180	180	102	34	44	36	114	
+	Б1.О.16	Детали машин	Б1.О	4				4		3	3	36	108	108	32	32	44	12	54	
+	Б1.О.17	Методы контроля и анализа веществ	Б1.О		3					3	3	36	108	108	54	54		18	30	
+	Б1.О.18	Экология	Б1.О		5					3	3	36	108	108	40	68		12	20	
+	Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О			8				4	4	36	144	144	24	120		12	24	
+	Б1.О.20	Экономика металлургического предприятия	Б1.О	5						3	3	36	108	108	40	14	54	4	16	
+	Б1.О.21	Информационные технологии в металлургии	Б1.О		2					3	3	36	108	108	48	60				
+	Б1.О.22	Социальное взаимодействие	Б1.О		3					3	3	36	108	108	36	72				
+	Б1.О.23	Физическая культура и спорт	Б1.О		12					2	2	36	72	72	68	4				
+	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О		4					4	4	36	144	144	64	80				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											101	101		3964	3964	1608	1759	597	246	845
+	Б1.В.01	Введение в профиль	Б1.В		1					4	4	36	144	144	54	68	22	12	36	
+	Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	Б1.В	4						5	5	36	180	180	48	87	45	18	68	
+	Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	Б1.В	5			5			5	5	36	180	180	60	66	54	24	62	
+	Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов	Б1.В	56						9	9		324	324	114	94	116			
+	Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	Б1.В	5						4	4	36	144	144	50	40	54			
+	Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	Б1.В	6						5	5	36	180	180	64	54	62			
+	Б1.В.05	Теории металлургических процессов	Б1.В	6		56	6			14	14		504	504	178	272	54			
+	Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	Б1.В			5				5	5	36	180	180	50	130				
+	Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	Б1.В			6				5	5	36	180	180	64	116				
+	Б1.В.05.03	Теория гидрметаллургических процессов	Б1.В	6			6			4	4	36	144	144	64	26	54			

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
32	1198	166	54	302	519	157	28	1052	148	32	268	487	117	31	1198	182	90	286	478	162	29	1120	162	32	270	478	178
28	1008	146	54	232	441	135	28	1008	146	32	238	475	117	24	864	144	72	162	378	108	13	468	80	16	96	188	88
3	108	18		18	36	36																					
							3	108	16		16	76															
2	72			36	36		2	72			32	40															
7	252	36		72	108	36	5	180	32		48	64	36	3	108	18		18	72								
3	108	18		36	54																						
4	144	18		36	54	36	2	72	16		16	4	36														
							3	108	16		32	60															
														3	108	18		18	72								
4	144	18	18	18	63	27	3	108	16	16	16	33	27	3	108	18	18	18	27	27							
4	144	36	18	18	72		4	144	32	16	16	26	54														
3	108	18	18		36	36																					
4	144	18		36	90																						
							4	144	16		32	96															
							3	108	16		16	76															
														3	108	18		18	45	27							
														3	108	18	18	18	54								
														4	144	18	18	18	36	54							
																					3	108	16		32	60	
														2	72	18	18	18	18		3	108	16	16	16	44	
																				3	108	16		16	32	44	
														3	108	18		36	54								
							3	108	16		32	60															
														3	108	18		18	72								
1	36	2		34			1	36	2		30	4															
																					4	144	32		32	80	
4	190	20		70	78	22		44	2		30	12		7	334	38	18	124	100	54	16	652	82	16	174	290	90
4	144	18		36	68	22																					
																					5	180	16		32	87	45

Курс 3														Курс 4											Закрепленная кафедра						
Семестр 5							Семестр 6							Семестр 7						Семестр 8					Код	Наименование					
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		
20	754	112	10	138	332	162	28	1054	210	16	222	436	170	24	864	154		168	461	81	12	432	48		60	252	72				
6	216	40		40	82	54															4	144	12		12	120					
																													1	Философии, истории и иностранных языков	
																													1	Философии, истории и иностранных языков	
																													1	Философии, истории и иностранных языков	
																													2	Физико-математические дисциплины	
																													2	Физико-математические дисциплины	
																													2	Физико-математические дисциплины	
																													2	Физико-математические дисциплины	
																													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 языков	
																													1	Философии, истории и иностранных языков	
																													9	Технологические машины и	
																													9	Технологические машины и	
																													1	Философии, истории и иностранных языков	
																													8	Металлургия цветных металлов	
																													9	Технологические машины и	
																													8	Металлургия цветных металлов	
3	108	20		20	68																	4	144	12		12	120		8	Металлургия цветных металлов	
3	108	20		20	14	54																							5	Экономика, менеджмент и	
																													8	Металлургия цветных металлов	
																													1	Философии, истории и иностранных языков	
																													12	Физвоспитание	
																													8	Металлургия цветных металлов	
14	538	72	10	98	250	108	28	1054	210	16	222	436	170	24	864	154		168	461	81	8	288	36		48	132	72				
																													8	Металлургия цветных металлов	
																													8	Металлургия цветных металлов	
5	180	30	10	20	66	54																							8	Металлургия цветных металлов	
4	144	20		30	40	54	5	180	32		32	54	62																		
4	144	20		30	40	54																							8	Металлургия цветных металлов	
							5	180	32		32	54	62																8	Металлургия цветных металлов	
5	180	20		30	130		9	324	64	16	48	142	54																		
5	180	20		30	130																									8	Металлургия цветных металлов
							5	180	32	16	16	116																	8	Металлургия цветных металлов	
							4	144	32		32	26	54																8	Металлургия цветных металлов	

-
Компетенции
УК-5
УК-1; УК-5
УК-4
УК-1; ОПК-1
УК-1; ОПК-1
УК-1; ОПК-1
УК-1; ОПК-1
УК-1; ОПК-1
УК-1; ОПК-1
ОПК-1; ОПК-4
ОПК-5; ОПК-8
ОПК-5; ОПК-7
ОПК-1; ОПК-7
УК-4; УК-5
УК-2; УК-11
ОПК-1
ОПК-1; ОПК-4
УК-3; УК-6; УК-9
ОПК-6; ПК-2
ОПК-1; ОПК-6
ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7
ОПК-2
УК-8
УК-10; ОПК-2; ОПК-3
ОПК-5; ОПК-8; ПК-1
УК-3
УК-6; УК-7
ОПК-4; ОПК-7
ПК-1
ПК-1; ПК-2; ПК-3
ПК-1
ПК-1; ПК-3
ПК-1; ПК-3
ПК-1; ПК-3
ПК-2
ПК-2
ПК-2
ПК-2

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов						
				Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	РГР	Экспертное		Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы
+	Б1.В.06	Производство никеля и кобальта	Б1.В	6					6	6	36	216	216	96	66	54	30	116
+	Б1.В.07	Производство меди	Б1.В	7			7		6	6	36	216	216	84	105	27		
+	Б1.В.08	Металлургия благородных металлов	Б1.В	7		6			6	6	36	216	216	120	69	27	30	58
+	Б1.В.09	Металлургия редких металлов	Б1.В	7					6	6	36	216	216	70	119	27		78
+	Б1.В.10	Металлургия легких металлов	Б1.В	8					4	4	36	144	144	48	60	36	24	48
+	Б1.В.11	Экология металлургического производства	Б1.В			7			4	4	36	144	144	56	88		14	40
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	Б1.В		4				3	3		108	108	48	60			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов	Б1.В		4				3	3	36	108	108	48	60			
-	Б1.В.ДВ.01.02	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды	Б1.В		4				3	3	36	108	108	48	60			
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	Б1.В		6				5	5		180	180	64	116			64
+	Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов	Б1.В		6				5	5	36	180	180	64	116			64
-	Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы	Б1.В		6				5	5	36	180	180	64	116			64
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	Б1.В		4				4	4		144	144	64	80		18	30
+	Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы	Б1.В		4				4	4	36	144	144	64	80		18	30
-	Б1.В.ДВ.03.02	Элементы химической технологии	Б1.В		4				4	4	36	144	144	64	80		18	30
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	Б1.В	3					4	4		144	144	54	36	54	18	62
+	Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия	Б1.В	3					4	4	36	144	144	54	36	54	18	62
-	Б1.В.ДВ.04.02	Специальная химия	Б1.В	3					4	4	36	144	144	54	36	54	18	62
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	Б1.В		3				3	3		108	108	54	54		18	54
+	Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии	Б1.В		3				3	3	36	108	108	54	54		18	54
-	Б1.В.ДВ.05.02	Кристаллохимия	Б1.В		3				3	3	36	108	108	54	54		18	54
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	Б1.В	8					4	4		144	144	36	72	36	4	43
+	Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	Б1.В	8					4	4	36	144	144	36	72	36	4	43
-	Б1.В.ДВ.06.02	Газоочистка и пылеулавливание	Б1.В	8					4	4	36	144	144	36	72	36	4	43
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	Б1.В	4					4	4		144	144	48	51	45	18	56
+	Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы инженерного проектирования	Б1.В	4					4	4	36	144	144	48	51	45	18	56
-	Б1.В.ДВ.07.02	Информационные технологии проектных работ	Б1.В	4					4	4	36	144	144	48	51	45	18	56
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	Б1.В			7			5	5		180	180	56	124		18	30
+	Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов	Б1.В			7			5	5	36	180	180	56	124		18	30
-	Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья	Б1.В			7			5	5	36	180	180	56	124		18	30
+	Б1.В.ДВ.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Б1.В			123456						328	328	256	72			
+	Б1.В.ДВ.09.01	Прикладная физическая культура	Б1.В			123456						328	328	256	72			
-	Б1.В.ДВ.09.02	Спортивные игры	Б1.В			123456						328	328	256	72			
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			5			3	3	36	108	108	2	106			
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	Б2.О			57			15	15	36	540	540	16	524			
+	Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	Б2.О			8			9	9	36	324	324	6	318			

-
Компетенции
ПК-1; ПК-3
ПК-1; ПК-3
ПК-1; ПК-3
ПК-1; ПК-3
ПК-1; ПК-3
УК-1; ПК-1
ПК-1; ПК-3
ПК-1; ПК-3
ПК-1; ПК-3
ПК-2; ПК-3
ПК-2; ПК-3
ПК-2; ПК-3
ПК-2
ПК-2
ПК-2
ПК-2
ПК-2
ПК-2
ПК-2
ПК-2
ПК-2
ПК-1
ПК-1
ПК-1
УК-1
УК-1
УК-1
ПК-3
ПК-3
ПК-3
УК-6; УК-7
УК-6; УК-7
УК-6; УК-7
ОПК-1
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3
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

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
4	144	54		54	14	22														3	108	16		32	60		
4	144	54		54	14	22														3	108	16		32	60		
																				3	108	16		32	60		
2	72	36		36																							
2	72	18		18	14	22																					

Курс 3														Курс 4											Закрепленная кафедра					
Семестр 5							Семестр 6							Семестр 7						Семестр 8					Код	Наименование				
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	
																						9	324			6	309	9		
																						9	324			6	309	9		
																						9	324			6	309	9	8	Металлургия цветных металлов
							2	72			32	40																		
							2	72			32	40																		
							2	72			32	40																	1	Философии, истории и иностранных языков
																													8	Металлургия цветных металлов
																													7	Электроэнергетики и автоматике
																													2	Физико-математические дисциплины

-
Компетенции
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
УК-4
ПК-2
УК-2; УК-3
УК-1; ОПК-1

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	
ФТД.В.04	Основы элементарной математики и элементарной физики	
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	
ФТД.В.03	Основы междисциплинарной проектной деятельности	
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	
ФТД.В.03	Основы междисциплинарной проектной деятельности	
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	Основы корпоративной культуры и деловое общение	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)	

Индекс	Содержание	Тип
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	
Б1.О.10	Основы корпоративной культуры и деловое общение	
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

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.11	Правоведение	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	
ФТД.В.04	Основы элементарной математики и элементарной физики	
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

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.06	Неорганическая химия	
Б1.О.13	Материаловедение	
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-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	

Индекс	Содержание	Тип
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	
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 никеля и кобальта	
Б1.В.07	Производство меди	
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	

Индекс	Содержание	Тип
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	
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.02	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 никеля и кобальта	
Б1.В.07	Производство меди	
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	Основы корпоративной культуры и деловое общен	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 никеля и кобальта	ПК-1; ПК-3
Б1.В.07	Б1.В	Производство меди	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/ часть	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-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ПК-2
ФТД.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ПК-2
ФТД.В.01	ФТД.В	Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)	УК-4
ФТД.В.02	ФТД.В	География предприятий цветной металлургии	ПК-2
ФТД.В.03	ФТД.В	Основы междисциплинарной проектной деятельности	УК-2; УК-3
ФТД.В.04	ФТД.В	Основы элементарной математики и элементарной физики	УК-1; ОПК-1
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 корректировки 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	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		
ИТОГО (с факультативами)				1342							36	21		1052								28	19 1/6		2394							64	40 1/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1198							32			1052								28			2250						60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			64.7										58.5										61.6										
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			59.7										37										48.4										
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			27										26										26.5										
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			27										26										26.5										
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			2										2										2										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1342	630	220	54	356	533	179	36	ТО: 18 Э: 3		1052	448	148	32	268	487	117	28	ТО: 16 Э: 3 1/6		2394	1078	368	86	624	1020	296	64	ТО: 34 Э: 6 1/6		
1	Б1.О.01	История (Всеобщая история, История России)	Эк	108	36	18		18	36	36	3												Эк	108	36	18		18	36	36	3		1	1
2	Б1.О.02	Философия											ЗаО	108	32	16		16	76		3		ЗаО	108	32	16		16	76		3		1	2
3	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	36				36	36	2		За	72	32			32	40		2		За(2)	144	68			68	76		4		1	12
4	Б1.О.04	Математика	Эк ЗаО	252	108	36		72	108	36	7		Эк За	180	80	32		48	64	36	5		Эк(2) За ЗаО	432	188	68		120	172	72	12			123
5	Б1.О.04.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	ЗаО	108	54	18			36	54	3												ЗаО	108	54	18		36	54		3		2	1
6	Б1.О.04.02	Математический анализ	Эк	144	54	18			36	54	4		Эк	72	32	16		16	4	36	2		Эк(2)	216	86	34		52	58	72	6		2	12
7	Б1.О.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения											За	108	48	16		32	60		3		За	108	48	16		32	60		3		2	2
8	Б1.О.05	Физика	Эк	144	54	18	18	18	63	27	4		Эк	108	48	16	16	16	33	27	3		Эк(2)	252	102	34	34	34	96	54	7		2	123
9	Б1.О.06	Неорганическая химия	ЗаО	144	72	36	18	18	72	4			Эк	144	64	32	16	16	26	54	4		Эк ЗаО	288	136	68	34	34	98	54	8		8	12
10	Б1.О.07	Информатика	Эк	108	36	18	18		36	36	3												Эк	108	36	18	18		36	36	3		10	1
11	Б1.О.08	Инженерная графика	ЗаО РГР	144	54	18			36	90	4												ЗаО РГР	144	54	18		36	90		4		9	1
12	Б1.О.09	Компьютерная графика											ЗаО РГР	144	48	16		32	96		4		ЗаО РГР	144	48	16		32	96		4		9	2
13	Б1.О.10	Основы корпоративной культуры и деловое общение											За	108	32	16		16	76		3		За	108	32	16		16	76		3		1	2
14	Б1.О.21	Информационные технологии в металлургии											За	108	48	16		32	60		3		За	108	48	16		32	60		3		8	2
15	Б1.О.23	Физическая культура и спорт	За	36	36	2			34		1		За	36	32	2		30	4		1		За(2)	72	68	4		64	4		2		12	12
16	Б1.В.01	Введение в профиль	За	144	54	18			36	68	22	4											За	144	54	18		36	68	22	4		8	1
17	Б1.В.ДВ.09.01	Прикладная физическая культура	За	46	36	2			34	10			За	44	32	2		30	12				За(2)	90	68	4		64	22				12	123456
18	Б1.В.ДВ.09.02	Спортивные игры	За	46	36	2			34	10			За	44	32	2		30	12				За(2)	90	68	4		64	22				12	123456
19	ФТД.В.03	Основы междисциплинарной проектной деятельности	За	72	72	36			36		2												За	72	72	36		36			2		7	1
20	ФТД.В.04	Основы элементарной математики и элементарной физики	За	72	36	18			18	14	22	2											За	72	36	18		18	14	22	2		2	1
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(4) За(6) ЗаО(3) РГР										Эк(3) За(6) ЗаО(2) РГР										Эк(7) За(12) ЗаО(5) РГР(2)										
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	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												
ИТОГО (с факультативами)				1198								31	21	1/6		1228								32	19	1/6		2426							63	40	2/6							
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1198								31				1120								29				2318						60										
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			57.1												65											61.1																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54												59.4											56.7																	
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			26.8												24.8											25.8																	
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			26.8												24.8											25.8																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			4												4											4																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1198	558	182	90	286	478	162	31		ТО: 18 1/6 Э: 3		1228	512	178	32	302	538	178	32		ТО: 16 1/6 Э: 3		2426	1070	360	122	588	1016	340	63		ТО: 34 1/3 Э: 6									
1	Б1.О.04	Математика	За	108	36	18		18	72			3														За	108	36	18		18	72		3			123							
2	Б1.О.04.04	Теория вероятностей и математическая статистика	За	108	36	18		18	72			3														За	108	36	18		18	72		3			2	3						
3	Б1.О.05	Физика	Эк	108	54	18	18	18	27	27		3														Эк	108	54	18	18	18	27	27	3			2	123						
4	Б1.О.11	Правоведение	Эк	108	36	18		18	45	27		3														Эк	108	36	18		18	45	27	3			1	3						
5	Б1.О.12	Сопrotивление материалов	ЗаО РГР	108	54	18	18	18	54			3														ЗаО РГР	108	54	18	18	18	54		3			9	3						
6	Б1.О.13	Материаловедение	Эк	144	54	18	18	18	36	54		4														Эк	144	54	18	18	18	36	54	4			9	3						
7	Б1.О.14	Психология и педагогика																								ЗаО	108	48	16		32	60		3			1	4						
8	Б1.О.15	Физическая химия	За	72	54	18	18	18	18			2														Эк	108	48	16	16	16	16	44	3			8	34						
9	Б1.О.16	Детали машин																								Эк РГР	108	32	16		16	32	44	3			9	4						
10	Б1.О.17	Методы контроля и анализа веществ	За	108	54	18		36	54			3														За	108	54	18		36	54		3			8	3						
11	Б1.О.22	Социальное взаимодействие	За	108	36	18		18	72			3														За	108	36	18		18	72		3			1	3						
12	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация																								За	144	64	32		32	80		4			8	4						
13	Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов																								Эк	180	48	16		32	87	45	5			8	4						
14	Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов																								За	108	48	16		32	60		3			8	4						
15	Б1.В.ДВ.01.02	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды																								За	108	48	16		32	60		3			8	4						
16	Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы																								За	144	64	32	16	16	80		4			8	4						
17	Б1.В.ДВ.03.02	Элементы химической технологии																								За	144	64	32	16	16	80		4			8	4						
18	Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия	Эк	144	54	18	18	18	36	54		4														Эк	144	54	18	18	18	36	54	4			8	3						
19	Б1.В.ДВ.04.02	Специальная химия	Эк	144	54	18	18	18	36	54		4														Эк	144	54	18	18	18	36	54	4			8	3						
20	Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии	За	108	54	18		36	54			3														За	108	54	18		36	54		3			8	3						
21	Б1.В.ДВ.05.02	Кристаллохимия	За	108	54	18		36	54			3														За	108	54	18		36	54		3			8	3						
22	Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы инженерного проектирования																								Эк	144	48	16		32	51	45	4			8	4						
23	Б1.В.ДВ.07.02	Информационные технологии проектных работ																								Эк	144	48	16		32	51	45	4			8	4						
24	Б1.В.ДВ.09.01	Прикладная физическая культура	За	82	72	2		70	10																	За(2)	158	136	4		132	22					12	123456						
25	Б1.В.ДВ.09.02	Спортивные игры	За	82	72	2		70	10																	За(2)	158	136	4		132	22					12	123456						
26	ФТД.В.02	География предприятий цветной металлургии																								За	108	48	16		32	60		3			8	4						
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(6) ЗаО РГР										Эк(4) За(5) ЗаО РГР										Эк(8) За(11) ЗаО(2) РГР(2)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													1										8 4/6										9 4/6											

№	Индекс	Наименование	Семестр 5								Семестр 6								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	Контро ль				Всего	Кон такт.	Лек			Лаб			Пр	СР	Контро ль
ИТОГО (с факультативами)				1186						32	21	2/6		1126							30	19		2312						62	40	2/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1186						32				1054							28			2240					60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			57.3										59.8									58.6											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54										56.7									55.4											
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			23.3										26									24.7											
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			23.3										26									24.7											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			2										2									2											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				754	260	112	10	138	332	162	20	ТО: 10 1/3 Э: 3		1126	480	210	16	254	476	170	30	ТО: 16 Э: 3		1880	740	322	26	392	808	332	50	ТО: 26 1/3 Э: 6		
1	Б1.О.18	Экология	За	108	40	20		20	68		3												За	108	40	20		20	68		3	8	5	
2	Б1.О.20	Экономика металлургического предприятия	Эк	108	40	20		20	14	54	3												Эк	108	40	20		20	14	54	3	5	5	
3	Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	Эк КР	180	60	30	10	20	66	54	5												Эк КР	180	60	30	10	20	66	54	5	8	5	
4	Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов	Эк	144	50	20		30	40	54	4		Эк	180	64	32		32	54	62	5		Эк(2)	324	114	52		62	94	116	9		56	
5	Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	Эк	144	50	20		30	40	54	4												Эк	144	50	20		30	40	54	4	8	5	
6	Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка											Эк	180	64	32		32	54	62	5		Эк	180	64	32		32	54	62	5	8	6	
7	Б1.В.05	Теории металлургических процессов	ЗаО	180	50	20		30	130		5		Эк ЗаО КР	324	128	64	16	48	142	54	9		Эк ЗаО(2) КР	504	178	84	16	78	272	54	14		56	
8	Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	ЗаО	180	50	20		30	130		5												ЗаО	180	50	20		30	130		5	8	5	
9	Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов											ЗаО	180	64	32	16	16	116		5		ЗаО	180	64	32	16	16	116		5	8	6	
10	Б1.В.05.03	Теория гидрометаллургических процессов											Эк КР	144	64	32		32	26	54	4		Эк КР	144	64	32		32	26	54	4	8	6	
11	Б1.В.06	Производство никеля и кобальта											Эк	216	96	48		48	66	54	6		Эк	216	96	48		48	66	54	6	8	6	
12	Б1.В.08	Металлургия благородных металлов											ЗаО	108	64	32		32	44		3		ЗаО	108	64	32		32	44		3	8	67	
13	Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов											За	180	64	32		32	116		5		За	180	64	32		32	116		5	8	6	
14	Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы											За	180	64	32		32	116		5		За	180	64	32		32	116		5	8	6	
15	Б1.В.ДВ.09.01	Прикладная физическая культура	За	34	20	2		18	14				За	46	32	2		30	14				За(2)	80	52	4		48	28			12	123456	
16	Б1.В.ДВ.09.02	Спортивные игры	За	34	20	2		18	14				За	46	32	2		30	14				За(2)	80	52	4		48	28			12	123456	
17	ФТД.В.01	Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)											За	72	32			32	40		2		За	72	32			32	40		2	1	6	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(2) ЗаО КР								Эк(3) За(3) ЗаО(2) КР								Эк(6) За(5) ЗаО(3) КР(2)															
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	8	5
	Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	ЗаО	324	8			8	316		9	6											ЗаО	324	8			8	316		9	6	8	57
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																															
КАНИКУЛЫ											1										8	2/6									9	2/6		

№	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	Контро ль	Всего	Кон такт.	Лек					Лаб	Пр	СР	Контро ль	Всего	Кон такт.
ИТОГО (с факультативами)				1080						30	20 5/6		1080						30	19 4/6		2160						60	40 3/6							
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080						30			1080						30			2160					60									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52.8									60									56.4														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			40.5									43.2										41.9													
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			21.8									18										19.9													
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			21.8									18										19.9													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				864	322	154		168	461	81	24	ТО: 14 5/6 Э: 2		432	108	48		60	252	72	12	ТО: 6 Э: 1 2/3		1296	430	202		228	713	153	36	ТО: 20 5/6 Э: 3 2/3				
1	Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности											ЗаО	144	24	12		12	120		4		ЗаО	144	24	12		12	120		4		8	8		
2	Б1.В.07	Производство меди	Эк КР	216	84	42		42	105	27	6											Эк КР	216	84	42		42	105	27	6		8	7			
3	Б1.В.08	Металлургия благородных металлов	Эк	108	56	28		28	25	27	3											Эк	108	56	28		28	25	27	3		8	67			
4	Б1.В.09	Металлургия редких металлов	Эк	216	70	28		42	119	27	6											Эк	216	70	28		42	119	27	6		8	7			
5	Б1.В.10	Металлургия легких металлов											Эк	144	48	24		24	60	36	4		Эк	144	48	24		24	60	36	4		8	8		
6	Б1.В.11	Экология металлургического производства	ЗаО	144	56	28		28	88		4											ЗаО	144	56	28		28	88		4		8	7			
7	Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий											Эк	144	36	12		24	72	36	4		Эк	144	36	12		24	72	36	4		8	8		
8	Б1.В.ДВ.06.02	Газоочистка и пылеулавливание											Эк	144	36	12		24	72	36	4		Эк	144	36	12		24	72	36	4		8	8		
9	Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов	ЗаО	180	56	28		28	124		5											ЗаО	180	56	28		28	124		5		8	7			
10	Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья	ЗаО	180	56	28		28	124		5											ЗаО	180	56	28		28	124		5		8	7			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) ЗаО(2) КР								Эк(2) ЗаО								Эк(5) ЗаО(3) КР																	
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	57			
	Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)											ЗаО	324	6			6	318		9	6	ЗаО	324	6			6	318		9	6	8	8		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)											324	6			6	309	9	9	6		324	6			6	309	9	9	6				
	Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											Эк	324	6			6	309	9	9	6	Эк	324	6			6	309	9	9	6	8	8		
КАНИКУЛЫ											1										8 2/6									9 2/6						

-	-	-	-	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	4	144						
			2	4	144						
+	Б1.0.07	Информатика	1	3	108						
+	Б1.0.08	Инженерная графика	1	4	144						
+	Б1.0.09	Компьютерная графика	2	4	144						
+	Б1.0.10	Основы корпоративной культуры и деловое общение	2	3	108						
+	Б1.0.11	Правоведение	3	3	108						
+	Б1.0.12	Сопротивление материалов	3	3	108						
+	Б1.0.13	Материаловедение	3	4	144						
+	Б1.0.14	Психология и педагогика	4	3	108						
+	Б1.0.15	Физическая химия	3	2	72						
			4	3	108						
+	Б1.0.16	Детали машин	4	3	108						
+	Б1.0.17	Методы контроля и анализа веществ	3	3	108						
+	Б1.0.18	Экология	5	3	108						
+	Б1.0.19	Безопасность жизнедеятельности	8	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	5	3	108						
+	Б1.О.21	Информационные технологии в металлургии	2	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	4	4	144						
+	Б1.В.01	Введение в профиль	1	4	144						
+	Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	4	5	180						
+	Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	5	5	180						
+	Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	5	4	144						
+	Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	6	5	180						
+	Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	5	5	180						
+	Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	6	5	180						
+	Б1.В.05.03	Теория гидрометаллургических процессов	6	4	144						
+	Б1.В.06	Производство никеля и кобальта	6	6	216						
+	Б1.В.07	Производство меди	7	6	216						
+	Б1.В.08	Металлургия благородных металлов	6	3	108						
			7	3	108						
+	Б1.В.09	Металлургия редких металлов	7	6	216						
+	Б1.В.10	Металлургия легких металлов	8	4	144						
+	Б1.В.11	Экология металлургического производства	7	4	144						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов	4	3	108						
-	<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	<i>Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды</i>	<i>4</i>	<i>3</i>	<i>108</i>						
+	Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов	6	5	180						
-	<i>Б1.В.ДВ.02.02</i>	<i>Производство элементарной серы</i>	<i>6</i>	<i>5</i>	<i>180</i>						
+	Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы	4	4	144						
-	<i>Б1.В.ДВ.03.02</i>	<i>Элементы химической технологии</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>144</i>						
+	Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия	3	4	144						
-	<i>Б1.В.ДВ.04.02</i>	<i>Специальная химия</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>144</i>						

-	-	-	-	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						
+	Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии	3	3	108						
-	<i>Б1.В.ДВ.05.02</i>	<i>Кристаллохимия</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>108</i>						
+	Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	8	4	144						
-	<i>Б1.В.ДВ.06.02</i>	<i>Газоочистка и пылеулавливание</i>	<i>8</i>	<i>4</i>	<i>144</i>						
+	Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы инженерного проектирования	4	4	144						
-	<i>Б1.В.ДВ.07.02</i>	<i>Информационные технологии проектных работ</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>144</i>						
+	Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов	7	5	180						
-	<i>Б1.В.ДВ.08.02</i>	<i>Основные процессы переработки металлургического сырья</i>	<i>7</i>	<i>5</i>	<i>180</i>						
+	Б1.В.ДВ.09.01	Прикладная физическая культура	1		46						
			2		44						
			3		82						
			4		76						
			5		34						
			6		46						
-	<i>Б1.В.ДВ.09.02</i>	<i>Спортивные игры</i>	<i>1</i>		<i>46</i>						
			<i>2</i>		<i>44</i>						
			<i>3</i>		<i>82</i>						
			<i>4</i>		<i>76</i>						
			<i>5</i>		<i>34</i>						
			<i>6</i>		<i>46</i>						
Блок 2.Практика											
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	5	3	108						
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	5	9	324						
			7	6	216						
+	Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	8	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	8	9	324						
ФТД.Факультативные дисциплины											
+	ФТД.В.01	Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)	6	2	72						
+	ФТД.В.02	География предприятий цветной металлургии	4	3	108						
+	ФТД.В.03	Основы междисциплинарной проектной деятельности	1	2	72						
+	ФТД.В.04	Основы элементарной математики и элементарной физики	1	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)	3	1			2						
			8	+	2						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	3	1			6						
			8	+	6						
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	4	1			4						
			8	+	4						
Вид практики: Преддипломная практика											
Производственная практика (преддипломная)	4	2			6						
			8	+	6						
Итого по факту					18						
Итого по плану					18						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Металлургическая теплотехника					
КР	3	1	8		
Теория гидрометаллургических процессов					
КР	3	2	8		
Производство меди					
КР	4	1	8		

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		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	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				186	259	249	64	36	28	63	31	32	62	32	30	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				186	249	240	60	32	28	60	31	29	60	32	28	60	30	30	
B1	Дисциплины (модули)	50%	50%	31.6%	160	204	204	60	32	28	60	31	29	48	20	28	36	24	12	
B1.O	Обязательная часть				90	105	103	56	28	28	37	24	13	6	6		4		4	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				90	105	101	4	4		23	7	16	42	14	28	32	24	8	
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	9	4	4		3		3	2		2				
ФТД.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					10	9	4	4		3		3	2		2				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					59.6	-	64.7	58.5	-	57.1	65	-	57.3	59.8	-	52.8	60	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					51.4	-	59.7	37	-	54	59.4	-	54	56.7	-	40.5	43.2	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					24.9	-	27	26	-	26.8	24.8	-	23.3	26	-	21.8	18	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.3	-	2	2	-	4	4	-	2	2	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3130	-	522	448	-	558	464	-	260	448	-	322	108	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					256	-	36	32	-	72	64	-	20	32	-			
		Блок Б2					24	-			-			-	10		-	8	6	
		Блок Б3					6	-			-			-			-		6	
		Блок ФТД					188	-	108		-		48	-		32	-			
		Итого по всем блокам					3348	-	630	448	-	558	512	-	270	480	-	330	120	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	4	3		8	4	4	6	3	3	6	3	3	
		ЗАЧЕТ (За)					10	4	6		10	6	4	4	2	2				
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					5	3	2		2	1	1	5	3	2	5	3	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												2	1	1	1	1		
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)					2	1	1		2	1	1							
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					40.71%													
		в интерактивной форме					22.9%													
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					54.2%														
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					40.8%														

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 автоматике
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				
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8		
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	
Итого	64				63				62				60				
Всего	36		28		31		32		32		30		30		30		
1	Б1.О.01 История (Всеобщая история, История России) [Эк] УК-5	3	Б1.О.02 Философия [ЗаО] УК-1; УК-5	3	Б1.О.04 Математика [ЗаО] УК-1; ОПК-1	3	Б1.О.14 Психология и педагогика [ЗаО] УК-3; УК-6; УК-9	3	Б1.О.18 Экология [За] ОПК-2	3	Б1.В.04 Металлургия тяжелых цветных металлов [Эк] ПК-1; ПК-3	5	Б1.В.07 Производство меди [Эк, КР] ПК-1; ПК-3	6	Б1.О.19 Безопасность жизнедеятельнос ти [ЗаО] УК-8	4	
2																	
3																	
4	Б1.О.03 Иностранный язык [За] УК-4	2	Б1.О.03 Иностранный язык [За] УК-4	2	Б1.О.05 Физика [Эк] УК-1; ОПК-1	3	Б1.О.15 Физическая химия [Эк] ОПК-6; ПК-2	3	Б1.О.20 Экономика металлургическог о предприятия [Эк] УК-10; ОПК-2; ОПК-3	3							
5																	
6															Б1.В.10 Металлургия легких металлов [Эк] ПК-1; ПК-3	4	
7																	
8																	
9	Б1.О.04 Математика [Эк, ЗаО] УК-1; ОПК-1	7	Б1.О.04 Математика [Эк, За] УК-1; ОПК-1	5	Б1.О.11 Правоведение [Эк] УК-2; УК-11	3	Б1.О.16 Детали машин [Эк, РГР] ОПК-1; ОПК-6	3	Б1.В.03 Металлургическа я теплотехника [Эк, КР] ПК-1	5	Б1.В.05 Теории металлургических процессов [Эк, ЗаО, КР] ПК-2	9	Б1.В.08 Металлургия благородных металлов [Эк] ПК-1; ПК-3	3	Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6: Промышленная вентиляция металлургических предприятий [Эк] / Газоочистка и пылеулавливание) ПК-1	4	
10																	
11																	
12																	
13																	
14	Б1.О.05 Физика [Эк] УК-1; ОПК-1	4	Б1.О.05 Физика [Эк] УК-1; ОПК-1	3	Б1.О.12 Сопротивление материалов [ЗаО, РГР] ОПК-1	3	Б1.О.24 Метрология, стандартизация и сертификация [За] ОПК-4; ОПК-7	4	Б1.В.04 Металлургия тяжелых цветных металлов [Эк] ПК-1; ПК-3	4			Б1.В.09 Металлургия редких металлов [Эк] ПК-1; ПК-3	6			
15																	
16																	
17																	
18	Б1.О.06		Б1.О.06 Неорганическая химия [Эк] ОПК-1; ОПК-4	4	Б1.О.13 Материаловедени е [Эк] ОПК-1; ОПК-4	4	Б1.В.02 Обогащение руд цветных металлов [Эк] ПК-1; ПК-2; ПК-3	5	Б1.В.05 Теории металлургических		Б1.В.06 Производство никеля и кобальта [Эк]	6	Б1.В.11 Экология металлургическог о производства [ЗаО]	4	Б2.О.03(Пд) Производственная практика (преддипломная) [ЗаО] УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11;	9	

Распределение з.е. по курсам и периодам обучения																
з.е.	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
	УК-2; УК-3															
35	ФТД.В.04															
	Основы элементарной математики и элементарной физики [За]															
36	УК-1; ОПК-1															
	2															

Примечание Учебный план бакалавриата '26.04.2022. бак.-очн. 22.03.02_МЦ-2022.plx', код направления 22.03.02, профиль: МЦМ, год начала подготовки 2022