

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 24.06.2025 19:55:58
Уникальный программный ключ:
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 11-3 от 06.06.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

22.04.02

Направление подготовки: Металлургия

Профиль: Металлургия цветных металлов
Кафедра: Металлургии, машин и оборудования
Факультет: Горно-технологический факультет

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Очно-заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 308 от 24.04.2018

Срок получения образования: 2 г. 6 м.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
27	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО	
27.078	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПРОКАТА ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ	№ 111н от 01.02.2017 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ _____ / В.В. Педанова/

Декан ГТФ _____ / А.А. Черемисин/

Зав.кафедрой ММиО _____ / Л.В. Крупнов/

Календарный учебный график 2025-2026 г.

[illegible]

Календарный учебный график 2026-2027 г.

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август													
Пн	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30										
Вт	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25						
Ср	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25						
Чт	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25						
Пт	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25						
Сб	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27						
Вс	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29						
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53					
Пн	п	п	п	п	п	п												*	Э	К								*							*			Э	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К			
Вт	п	п	п	п	п	п														Э	К							*											Э	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
Ср	п	п	п	п	п	п		*										*	Э	К																			Э	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
Чт	п	п	п	п	п	п													*	Э	Э	К																		Э	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
Пт	п	п	п	п	п	п												*	*	Э	Э	К																		Э	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	
Сб	п	п	п	п	п	п												*	Э	Э	Э	К														*			Э	Э	*	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	

Календарный учебный график 2027-2028 г.

[illegible]

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3		Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Всего	
	Теоретическое обучение	18	14	32	12	16	28	6	6	66
Э	Экзаменационные сессии	2 3/6	3 2/6	5 5/6	1 3/6	4 4/6	6 1/6	2 2/6	2 2/6	14 2/6
У	Учебная практика		2	2						2
П	Производственная практика				6		6			6
Пд	Преддипломная практика							6	6	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							4	4	4
К	Продолжительность каникул	7 дн	62 дн	69 дн	6 дн	62 дн	68 дн	44 дн	44 дн	181 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенье)	9 дн	6 дн	15 дн	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	8 дн	36 дн
Продолжительность		161 дн	204 дн	365 дн	152 дн	213 дн	365 дн	182 дн	182 дн	

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Закрепленная кафедра	
																Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	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.	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)							93	93	3348	3348	396	396	2588	364		24	22	16	23	8			
Обязательная часть							55	55	1980	1980	246	246	1514	220		24	6	2	15	8			
+	Б1.О.01	Основы научных исследований		1			5	5	180	180	16	16	160	4		5						1	Философии, истории и иностранных
+	Б1.О.02	Деловой иностранный язык		1			5	5	180	180	18	18	153	9		5						1	Философии, истории и иностранных
+	Б1.О.03	Правовые аспекты инженерной деятельности		1			5	5	180	180	16	16	155	9		5						1	Философии, истории и иностранных языков
+	Б1.О.04	Современные проблемы металлургии и материаловедения	1				6	6	216	216	20	20	169	27		6						13	Металлургии, машин и оборудования
+	Б1.О.05	Информационные технологии в металлургии		1	2		6	6	216	216	24	24	165	27		3	3					13	Металлургии, машин и оборудования
+	Б1.О.06	Обогащение сульфидных полиметаллических руд	4				4	4	144	144	16	16	110	18					4			13	Металлургии, машин и оборудования
+	Б1.О.07	Пирометаллургические процессы	2				3	3	108	108	14	14	67	27			3					13	Металлургии, машин и оборудования
+	Б1.О.08	Металлургические печи	5	4			6	6	216	216	40	40	149	27					3	3		13	Металлургии, машин и оборудования
+	Б1.О.09	Гидрометаллургические процессы	4	3			5	5	180	180	36	36	117	27				2	3			13	Металлургии, машин и оборудования
+	Б1.О.10	Электрометаллургические процессы	4			4	5	5	180	180	24	24	129	27					5			13	Металлургии, машин и оборудования
+	Б1.О.11	Комплексная переработка минерального сырья			5		5	5	180	180	22	22	140	18						5		13	Металлургии, машин и оборудования
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							38	38	1368	1368	150	150	1074	144			16	14	8				
+	Б1.В.01	Экономическая оценка технических решений в металлургии	2				5	5	180	180	16	16	137	27			5					13	Металлургии, машин и оборудования
+	Б1.В.02	Теория решения изобретательских задач		2			5	5	180	180	20	20	151	9			5					13	Металлургии, машин и оборудования
+	Б1.В.03	Основы патентных исследований		3			6	6	216	216	20	20	178	18				6				13	Металлургии, машин и оборудования
+	Б1.В.04	Территориальная организация предприятий цветной металлургии	3				4	4	144	144	20	20	97	27				4				13	Металлургии, машин и оборудования
+	Б1.В.05	Подготовка сырья к обогащению		4			3	3	108	108	14	14	85	9					3			13	Металлургии, машин и оборудования
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	2			2	6	6	216	216	20	20	169	27			6						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Проблемы экологии в металлургии	2			2	6	6	216	216	20	20	169	27			6					13	Металлургии, машин и оборудования
-	Б1.В.ДВ.01.02	Промышленная безопасность	2			2	6	6	216	216	20	20	169	27			6					13	Металлургии, машин и оборудования
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)			3	3	4	4	144	144	16	16	110	18				4					
+	Б1.В.ДВ.02.01	Расчеты металлургических процессов			3	3	4	4	144	144	16	16	110	18				4				13	Металлургии, машин и оборудования
-	Б1.В.ДВ.02.02	Расчет технологических схем			3	3	4	4	144	144	16	16	110	18				4				13	Металлургии, машин и оборудования
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		4			5	5	180	180	24	24	147	9					5				
+	Б1.В.ДВ.03.01	Методы физико-химических исследований металлургических систем		4			5	5	180	180	24	24	147	9					5			13	Металлургии, машин и оборудования
-	Б1.В.ДВ.03.02	Прогрессивные методы получения цветных металлов		4			5	5	180	180	24	24	147	9					5			13	Металлургии, машин и оборудования
Блок 2.Практика							21	21	756	756	6	6	733	17			3	9		9			
Обязательная часть							21	21	756	756	6	6	733	17			3	9		9			
+	Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика			2		3	3	108	108	2	2	97	9			3					13	Металлургии, машин и оборудования
+	Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика			3		9	9	324	324	2	2	318	4				9				13	Металлургии, машин и оборудования
+	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика			5		9	9	324	324	2	2	318	4						9		13	Металлургии, машин и оборудования
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							6	6	216	216	6	6	210							6			
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	5				6	6	216	216	6	6	210							6		13	Металлургии, машин и оборудования
ФТД.Факультативные дисциплины							8	8	288	288	48	48	240				2	4	2				

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.	Итого акад.часов								Курс 1		Курс 2		Курс 3		Закрепленная кафедра	
																Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	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.	Код	Наименование
+	ФТД.01	Социальная адаптация лиц с ОВЗ в условиях профессиональной деятельности			2		2	2	72	72	12	12	60				2					1	Философии, истории и иностранных языков
+	ФТД.02	Технология командообразования			3		2	2	72	72	8	8	64					2				1	Философии, истории и иностранных языков
+	ФТД.03	Иностранный язык (китайский)		3			2	2	72	72	12	12	60					2				1	Философии, истории и иностранных языков
+	ФТД.04	Исследовательский семинар		4			2	2	72	72	16	16	56						2			13	Металлургии, машин и оборудования

План Учебный план магистратуры '22.04.02_ маг оч-заоч МЦМ-2025+.plx', код направления 22.04.02, профиль : Металлургия цветных металлов, год начала подготовки 2025

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1															
																Семестр 1								Семестр 2							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль			
Блок 1.Дисциплины (модули)										93	93		3348	3348	396	2588	364	24	32		50		724	58	22	34		48		602	108
Обязательная часть										55	55		1980	1980	246	1514	220	24	32		50		724	58	6	10		16		145	45
+	Б1.О.01	Основы научных исследований		1			5	5	36	180	180	16	160	4	5	8		8		160	4										
+	Б1.О.02	Деловой иностранный язык		1			5	5	36	180	180	18	153	9	5			18		153	9										
+	Б1.О.03	Правовые аспекты инженерной деятельности		1			5	5	36	180	180	16	155	9	5	8		8		155	9										
+	Б1.О.04	Современные проблемы металлургии и материаловедения	1				6	6	36	216	216	20	169	27	6	10		10		169	27										
+	Б1.О.05	Информационные технологии в металлургии		1	2		6	6	36	216	216	24	165	27	3	6		6		87	9	3	6		6		78	18			
+	Б1.О.06	Обогащение сульфидных полиметаллических руд	4				4	4	36	144	144	16	110	18																	
+	Б1.О.07	Пирометаллургические процессы	2				3	3	36	108	108	14	67	27								3	4		10		67	27			
+	Б1.О.08	Металлургические печи	5	4			6	6	36	216	216	40	149	27																	
+	Б1.О.09	Гидрометаллургические процессы	4	3			5	5	36	180	180	36	117	27																	
+	Б1.О.10	Электрометаллургические процессы	4			4	5	5	36	180	180	24	129	27																	
+	Б1.О.11	Комплексная переработка минерального сырья			5		5	5	36	180	180	22	140	18																	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										38	38		1368	1368	150	1074	144							16	24		32		457	63	
+	Б1.В.01	Экономическая оценка технических решений в металлургии	2				5	5	36	180	180	16	137	27								5	8		8		137	27			
+	Б1.В.02	Теория решения изобретательских задач		2			5	5	36	180	180	20	151	9								5	8		12		151	9			
+	Б1.В.03	Основы патентных исследований		3			6	6	36	216	216	20	178	18																	
+	Б1.В.04	Территориальная организация предприятий цветной металлургии	3				4	4	36	144	144	20	97	27																	
+	Б1.В.05	Подготовка сырья к обогащению		4			3	3	36	108	108	14	85	9																	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	2			2	6	6		216	216	20	169	27								6	8		12		169	27			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Проблемы экологии в металлургии	2			2	6	6	36	216	216	20	169	27								6	8		12		169	27			
-	Б1.В.ДВ.01.02	Промышленная безопасность	2			2	6	6	36	216	216	20	169	27								6	8		12		169	27			
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)			3	3	4	4		144	144	16	110	18																	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Расчеты металлургических процессов			3	3	4	4	36	144	144	16	110	18																	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Расчет технологических схем			3	3	4	4	36	144	144	16	110	18																	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		4			5	5		180	180	24	147	9																	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Методы физико-химических исследований металлургических систем		4			5	5	36	180	180	24	147	9																	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Прогрессивные методы получения цветных металлов		4			5	5	36	180	180	24	147	9																	
Блок 2.Практика										21	21		756	756	6	733	17						3			2		97	9		
Обязательная часть										21	21		756	756	6	733	17						3			2		97	9		
+	Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика			2		3	3	36	108	108	2	97	9								3			2		97	9			
+	Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика			3		9	9	36	324	324	2	318	4																	
+	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика			5		9	9	36	324	324	2	318	4																	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация										6	6		216	216	6	210															
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	5				6	6	36	216	216	6	210																		
ФТД.Факультативные дисциплины										8	8		288	288	48	240							2	4		8		60			

Курс 2														Курс 3														Закрепленная кафедра		
Семестр 3							Семестр 4							Семестр 5							Семестр 6									
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Код	Наименование	
16	26	6	42		421	81	23	38	6	68		644	72	8	16		30		197	45										
2	4	6	8		36	18	15	24	6	44		412	54	8	16		30		197	45										
																												1	Философии, истории и иностранных	
																												1	Философии, истории и иностранных	
																												1	Философии, истории и иностранных языков	
																												13	Металлургии, машин и оборудования	
																												13	Металлургии, машин и оборудования	
							4	6		10		110	18																13	Металлургии, машин и оборудования
																												13	Металлургии, машин и оборудования	
							3	6		10		92		3	8		16		57	27									13	Металлургии, машин и оборудования
2	4	6	8		36	18	3	4	6	8		81	9																13	Металлургии, машин и оборудования
							5	8		16		129	27																13	Металлургии, машин и оборудования
														5	8		14		140	18									13	Металлургии, машин и оборудования
14	22		34		385	63	8	14		24		232	18																	
																												13	Металлургии, машин и оборудования	
																												13	Металлургии, машин и оборудования	
6	8		12		178	18																							13	Металлургии, машин и оборудования
4	8		12		97	27																							13	Металлургии, машин и оборудования
							3	6		8		85	9																13	Металлургии, машин и оборудования
																												13	Металлургии, машин и оборудования	
																												13	Металлургии, машин и оборудования	
4	6		10		110	18																								
4	6		10		110	18																							13	Металлургии, машин и оборудования
4	6		10		110	18																							13	Металлургии, машин и оборудования
							5																							

-
Компетенции
УК-1.1; УК-3.2
УК-4.1
УК-2.1; УК-5.2
УК-5.1
ОПК-4.1
ОПК-3.1
УК-6.1; ОПК-2.1
ОПК-1.2
ОПК-5.1
ОПК-1.1
УК-3.1
ПК-2.2
ПК-1.1
УК-2.2
ПК-2.1
ПК-1.2
ПК-1.4
ПК-1.4
ПК-1.4
ПК-1.3
ПК-1.3
ПК-1.3
ПК-3.1
ПК-3.1
ПК-3.1
УК-1.1
ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-3.1
ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-3.1
УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1

План Учебный план магистратуры '22.04.02 маг оч-заоч МЦм-2025+.plx', код направления 22.04.02, профиль : Металлургия цветных металлов, год начала подготовки 2025

[illegible]

План Учебный план магистратуры '22.04.02_маг_оч-заоч_МЦм-2025+.plx', код направления 22.04.02, профиль : Metallurgy of colored metals, year of preparation 2025

Курс 2														Курс 3														Закрепленная кафедра	
Семестр 3							Семестр 4							Семестр 5							Семестр 6							Код	Наименование
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль		
																												1	Философии, истории и иностранных языков
2	4		4		64																							1	Философии, истории и иностранных
2			12		60																							1	Философии, истории и иностранных
							2	8		8		56																13	Металлургии, машин и оборудования

-
Компетенции
УК-5.2
УК-3.2
УК-4.1
УК-2.1

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач	-
Б1.О.01	Основы научных исследований	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения проекта	-
Б1.О.03	Правовые аспекты инженерной деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Исследовательский семинар	
УК-2.2	Осуществляет комплексный патентный поиск для реализации этапов проекта	-
Б1.В.03	Основы патентных исследований	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Выбирает правила командной работы и способы мотивации членов команды, а также стиль управления работой команды в соответствии с производственными ситуациями	-
Б1.О.11	Комплексная переработка минерального сырья	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Демонстрирует умение руководить командой и выбирает стратегию для достижения поставленной цели	-
Б1.О.01	Основы научных исследований	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Технология командообразования	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	-
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Иностранный язык (китайский)	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Определяет цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявляет возможные проблемные ситуации	-
Б1.О.04	Современные проблемы металлургии и материаловедения	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Владеет навыками социальной адаптации в условиях профессиональной деятельности	-
Б1.О.03	Правовые аспекты инженерной деятельности	

Индекс		Содержание	Тип
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Социальная адаптация лиц с ОВЗ в условиях профессиональной деятельности	
УК-6		Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
	УК-6.1	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста в условиях трудовой деятельности на производстве	-
	Б1.О.07	Пирометаллургические процессы	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1		Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии	ОПК
	ОПК-1.1	Использует фундаментальные знания для решения производственных задач в области металлургии	-
	Б1.О.10	Электрометаллургические процессы	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ОПК-1.2	Демонстрирует умение выбора оптимальных технологий для конкретного производственного процесса	-
	Б1.О.08	Металлургические печи	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2		Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК
	ОПК-2.1	Знает производственную документацию и на ее основе анализирует технологический процесс	-
	Б1.О.07	Пирометаллургические процессы	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3		Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества	ОПК
	ОПК-3.1	Знает основные положения системы менеджмента качества, требования, предъявляемые к качеству выполняемых научных исследований, требования к качеству продукции производимой в отрасли обогащения	-
	Б1.О.06	Обогащение сульфидных полиметаллических руд	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4		Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	ОПК
	ОПК-4.1	Знает основные правила поиска и отбора информации, методы использования информации для подготовки и принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	-
	Б1.О.05	Информационные технологии в металлургии	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5		Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях	ОПК
	ОПК-5.1	Осуществляет моделирование объектов и процессов, а также исследует применение новейших технологий	-
	Б1.О.09	Гидрометаллургические процессы	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:		технологический	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-1	способен контролировать текущие отклонения от заданных величин параметров и показателей процессов производства цветных металлов и сплавов	ПК
ПК-1.1	Демонстрирует навыки решения изобретательских задач	-
Б1.В.02	Теория решения изобретательских задач	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Использует заданные величины для корректировки процесса подготовки сырья	-
Б1.В.05	Подготовка сырья к обогащению	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Осуществляет расчет технологических схем и процессов на основании реальных технологических показателей	-
Б1.В.ДВ.02.01	Расчеты металлургических процессов	
Б1.В.ДВ.02.02	Расчет технологических схем	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.4	Умеет контролировать показатели процесса с учетом норм безопасности и экологических требований	-
Б1.В.ДВ.01.01	Проблемы экологии в металлургии	
Б1.В.ДВ.01.02	Промышленная безопасность	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	способен оценивать производственную ситуацию в технологических отделениях цеха	ПК
ПК-2.1	Определяет объекты металлургии с учетом фактора территориальной расположенности	-
Б1.В.04	Территориальная организация предприятий цветной металлургии	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Оценивает экономическую целесообразность применения технологических процессов в металлургии	-
Б1.В.01	Экономическая оценка технических решений в металлургии	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	способен анализировать изменения показателей процесса производства цветных металлов и сплавов	ПК
ПК-3.1	Учитывает физико-химическую сущность материала в производственных процессах	-
Б1.В.ДВ.03.01	Методы физико-химических исследований металлургических систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Прогрессивные методы получения цветных металлов	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1
Б1.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1
Б1.О.01	Основы научных исследований	УК-1.1; УК-3.2
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	УК-4.1
Б1.О.03	Правовые аспекты инженерной деятельности	УК-2.1; УК-5.2
Б1.О.04	Современные проблемы металлургии и материаловедения	УК-5.1
Б1.О.05	Информационные технологии в металлургии	ОПК-4.1
Б1.О.06	Обогащение сульфидных полиметаллических руд	ОПК-3.1
Б1.О.07	Пирометаллургические процессы	УК-6.1; ОПК-2.1
Б1.О.08	Металлургические печи	ОПК-1.2
Б1.О.09	Гидрометаллургические процессы	ОПК-5.1
Б1.О.10	Электрометаллургические процессы	ОПК-1.1
Б1.О.11	Комплексная переработка минерального сырья	УК-3.1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2.2; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1
Б1.В.01	Экономическая оценка технических решений в металлургии	ПК-2.2
Б1.В.02	Теория решения изобретательских задач	ПК-1.1
Б1.В.03	Основы патентных исследований	УК-2.2
Б1.В.04	Территориальная организация предприятий цветной металлургии	ПК-2.1
Б1.В.05	Подготовка сырья к обогащению	ПК-1.2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-1.4
Б1.В.ДВ.01.01	Проблемы экологии в металлургии	ПК-1.4
Б1.В.ДВ.01.02	Промышленная безопасность	ПК-1.4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-1.3
Б1.В.ДВ.02.01	Расчеты металлургических процессов	ПК-1.3
Б1.В.ДВ.02.02	Расчет технологических схем	ПК-1.3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.03.01	Методы физико-химических исследований металлургических систем	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.03.02	Прогрессивные методы получения цветных металлов	ПК-3.1
Б2	Практика	УК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-3.1
Б2.О	Обязательная часть	УК-1.1; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-3.1
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	УК-1.1
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-3.1
Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-3.1

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б2	Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
	Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1
Б3	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.1
	ФТД	Факультативные дисциплины	УК-2.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-5.2
ФТД	ФТД.01	Социальная адаптация лиц с ОВЗ в условиях профессиональной деятельности	УК-5.2
	ФТД.02	Технология командообразования	УК-3.2
	ФТД.03	Иностранный язык (китайский)	УК-4.1
	ФТД.04	Исследовательский семинар	УК-2.1

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
27	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО		
27.078	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПРОКАТА ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ	ПК-1; ПК-2; ПК-3	
С	Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску проката цветных металлов и сплавов	ПК-1; ПК-2; ПК-3	Высшее образование - специалитет, магистратура
С/01.7	Определение организационных и технических мер по выпуску проката цветных металлов и сплавов производственными подразделениями	ПК-1; ПК-2; ПК-3	
ТД.2	Оценка производственной ситуации в технологических отделениях цеха по производству проката из цветных металлов и сплавов	ПК-2	
ТД.7	Контроль текущих отклонений от заданных величин параметров и показателей процессов производства проката из цветных металлов и сплавов	ПК-1	
ТД.8	Анализ изменений показателей процесса производства проката из цветных металлов и сплавов	ПК-3	
С/02.7	Координация работы технологических подразделений по выпуску проката из цветных металлов и сплавов	ПК-1; ПК-2; ПК-3	
ТД.6	Организация согласованной работы смежных цехов по соблюдению графика поставки цеху по производству проката цветных металлов и сплавов, сменного оборудования, вспомогательных материалов, отгрузки готовой продукции и оказания ремонтных и транспортных услуг	ПК-3	
У.3	Координировать ход технологических процессов производства проката цветных металлов и сплавов	ПК-2	
Зн.3	Требования стандартов, технических условий заказчика к качеству выпускаемого проката цветных металлов и сплавов	ПК-1	

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	технологический
ПК-1	способен контролировать текущие отклонения от заданных величин параметров и показателей процессов производства цветных металлов и сплавов
27.078	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПРОКАТА ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
С	Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску проката цветных металлов и сплавов
С/01.7	Определение организационных и технических мер по выпуску проката цветных металлов и сплавов производственными подразделениями
ТД.7	Контроль текущих отклонений от заданных величин параметров и показателей процессов производства проката из цветных металлов и сплавов
С/02.7	Координация работы технологических подразделений по выпуску проката из цветных металлов и сплавов
Зн.3	Требования стандартов, технических условий заказчика к качеству выпускаемого проката цветных металлов и сплавов
ПК-2	способен оценивать производственную ситуацию в технологических отделениях цеха
27.078	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПРОКАТА ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
С	Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску проката цветных металлов и сплавов
С/01.7	Определение организационных и технических мер по выпуску проката цветных металлов и сплавов производственными подразделениями
ТД.2	Оценка производственной ситуации в технологических отделениях цеха по производству проката из цветных металлов и сплавов
С/02.7	Координация работы технологических подразделений по выпуску проката из цветных металлов и сплавов
У.3	Координировать ход технологических процессов производства проката цветных металлов и сплавов
ПК-3	способен анализировать изменения показателей процесса производства цветных металлов и сплавов
27.078	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПРОКАТА ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
С	Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску проката цветных металлов и сплавов
С/01.7	Определение организационных и технических мер по выпуску проката цветных металлов и сплавов производственными подразделениями
ТД.8	Анализ изменений показателей процесса производства проката из цветных металлов и сплавов
С/02.7	Координация работы технологических подразделений по выпуску проката из цветных металлов и сплавов
ТД.6	Организация согласованной работы смежных цехов по соблюдению графика поставки цеху по производству проката цветных металлов и сплавов, сменного оборудования, вспомогательных материалов, отгрузки готовой продукции и оказания ремонтных и транспортных услуг

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										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	КРП	СР	Контр оль				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контр оль				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР					Контр оль	Всего					
ИТОГО (с факультативами)				864									24	20 3/6		972									27	19 2/6		1836									51	39 5/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				864									24			900									25			1764									49						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			44.8												48.9												46.9															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			23.2												32.4												27.8															
	Аудиторная нагрузка			4.6												5.9												5.3															
	Контактная работа			4.6												5.9												5.3															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				864	82	32		50		724	58	24	ТО: 18 Э: 2 1/2		792	82	34		48		602	108	22	ТО: 14 Э: 3 1/3		1656	164	66		98		1326	166	46	ТО: 32 Э: 5 5/6								
1	Б1.О.01	Основы научных исследований	За	180	16	8		8		160	4	5													За	180	16	8		8		160	4	5		1	1						
2	Б1.О.02	Деловой иностранный язык	За	180	18			18		153	9	5													За	180	18			18		153	9	5		1	1						
3	Б1.О.03	Правовые аспекты инженерной деятельности	За	180	16	8		8		155	9	5													За	180	16	8		8		155	9	5		1	1						
4	Б1.О.04	Современные проблемы металлургии и материаловедения	Эк	216	20	10		10		169	27	6													Эк	216	20	10		10		169	27	6		13	1						
5	Б1.О.05	Информационные технологии в металлургии	За	108	12	6		6		87	9	3		ЗаО	108	12	6		6		78	18	3	За ЗаО	216	24	12		12		165	27	6	13	12								
6	Б1.О.07	Пирометаллургические процессы												Эк	108	14	4		10		67	27	3	Эк	108	14	4		10		67	27	3	13	2								
7	Б1.В.01	Экономическая оценка технических решений в металлургии												Эк	180	16	8		8		137	27	5	Эк	180	16	8		8		137	27	5	13	2								
8	Б1.В.02	Теория решения изобретательских задач												За	180	20	8		12		151	9	5	За	180	20	8		12		151	9	5	13	2								
9	Б1.В.ДВ.01.01	Проблемы экологии в металлургии												Эк КП	216	20	8		12		169	27	6	Эк КП	216	20	8		12		169	27	6	13	2								
10	Б1.В.ДВ.01.02	Промышленная безопасность												Эк КП	216	20	8		12		169	27	6	Эк КП	216	20	8		12		169	27	6	13	2								
11	ФТД.01	Социальная адаптация лиц с ОВЗ в условиях профессиональной деятельности												ЗаО	72	12	4		8		60		2	ЗаО	72	12	4		8		60		2	1	2								
ПРАКТИКИ			(План)											108	2			2		97	9	3	2		108	2			2		97	9	3	2									
Б2.О.01(У)			Учебная ознакомительная практика										ЗаО	108	2			2		97	9	3	2	ЗаО	108	2			2		97	9	3	2	13	2							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																								
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк За(4)										Эк(3) За ЗаО(3) КП										Эк(4) За(5) ЗаО(3) КП																				
КАНИКУЛЫ													1											8 5/6											9 5/6								

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3										Неделя	Контроль	Семестр 4										Неделя	Контроль	Итого за курс										Неделя	Каф.	Семестр
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контр оль	з.е.	Всего			Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контр оль	з.е.	Всего	Кон такт.			Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контр оль	з.е.	Всего	Неделя				
ИТОГО (с факультативами)				1044								29	19 3/6		900								25	20 4/6		1944								54	40 1/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				900								25			828								23			1728								48						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		41.3										47.3										44.3																
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54										15.5										34.8																
		Аудиторная нагрузка		6.2										7										6.6																
		Контактная работа		6.2										7										6.6																
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				576	74	26	6	42		421	81	16	ТО: 12 Э: 1 1/2		828	112	38	6	68		644	72	23	ТО: 16 Э: 4 2/3		1404	186	64	12	110		1065	153	39	ТО: 28 Э: 6 1/6					
1	Б1.О.06	Обогащение сульфидных полиметаллических руд												Эж	144	16	6		10		110	18	4		Эж	144	16	6		10		110	18	4		13	4			
2	Б1.О.08	Металлургические печи										За		108	16	6		10		92		3	За		108	16	6		10		92		3	13		45				
3	Б1.О.09	Гидрометаллургические процессы	За	72	18	4	6	8		36	18	2		Эж	108	18	4	6	8		81	9	3		Эж За	180	36	8	12	16		117	27	5		13	34			
4	Б1.О.10	Электрометаллургические процессы										Эж КП		180	24	8		16		129	27	5	Эж КП		180	24	8		16		129	27	5	13		4				
5	Б1.В.03	Основы патентных исследований	За	216	20	8		12		178	18	6													За	216	20	8		12		178	18	6		13	3			
6	Б1.В.04	Территориальная организация предприятий цветной металлургии	Эж	144	20	8		12		97	27	4													Эж	144	20	8		12		97	27	4		13	3			
7	Б1.В.05	Подготовка сырья к обогащению												За	108	14	6		8		85	9	3		За	108	14	6		8		85	9	3		13	4			
8	Б1.В.ДВ.02.01	Расчеты металлургических процессов	ЗаО КП	144	16	6		10		110	18	4													ЗаО КП	144	16	6		10		110	18	4		13	3			
9	Б1.В.ДВ.02.02	Расчет технологических схем	ЗаО КП	144	16	6		10		110	18	4													ЗаО КП	144	16	6		10		110	18	4		13	3			
10	Б1.В.ДВ.03.01	Методы физико-химических исследований металлургических систем												За	180	24	8		16		147	9	5		За	180	24	8		16		147	9	5		13	4			
11	Б1.В.ДВ.03.02	Прогрессивные методы получения цветных металлов												За	180	24	8		16		147	9	5		За	180	24	8		16		147	9	5		13	4			
12	ФТД.02	Технология командообразования	ЗаО	72	8	4		4		64		2													ЗаО	72	8	4		4		64		2		1	3			
13	ФТД.03	Иностранный язык (китайский)	За	72	12			12		60		2													За	72	12			12		60		2		1	3			
14	ФТД.04	Исследовательский семинар												За	72	16	8		8		56		2		За	72	16	8		8		56		2		13	4			
ПРАКТИКИ			(План)	324	2			2		318	4	9	6												324	2			2		318	4	9	6						
	Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	ЗаО	324	2			2		318	4	9	6											ЗаО	324	2			2		318	4	9	6	13	3				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																					
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эж За(3) ЗаО(3) КП										Эж(3) За(4) КП										Эж(4) За(7) ЗаО(3) КП(2)																	
КАНИКУЛЫ													1											8 5/6											9 5/6					

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 5								Неделя	Контроль	Семестр 6								Неделя	Контроль	Итого за курс										Неделя	Каф.	Семестр																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
				Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контр оль			з.е.	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР			Контр оль	з.е.	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Контр оль				з.е.	Всего	Неделя																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
ИТОГО (с факультативами)				828								23	18 2/6											828											23	18 2/6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				828								23												828											23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		40.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КРП пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)												
+	Б1.О.01	Основы научных исследований	1	5	180							
+	Б1.О.02	Деловой иностранный язык	1	5	180							
+	Б1.О.03	Правовые аспекты инженерной деятельности	1	5	180							
+	Б1.О.04	Современные проблемы металлургии и материаловедения	1	6	216							
+	Б1.О.05	Информационные технологии в металлургии	1	3	108							
			2	3	108							
+	Б1.О.06	Обогащение сульфидных полиметаллических руд	4	4	144							
+	Б1.О.07	Пирометаллургические процессы	2	3	108							
+	Б1.О.08	Металлургические печи	4	3	108							
			5	3	108							
+	Б1.О.09	Гидрометаллургические процессы	3	2	72							
			4	3	108							
+	Б1.О.10	Электрометаллургические процессы	4	5	180							
+	Б1.О.11	Комплексная переработка минерального сырья	5	5	180							
+	Б1.В.01	Экономическая оценка технических решений в металлургии	2	5	180							
+	Б1.В.02	Теория решения изобретательских задач	2	5	180							
+	Б1.В.03	Основы патентных исследований	3	6	216							
+	Б1.В.04	Территориальная организация предприятий цветной металлургии	3	4	144							
+	Б1.В.05	Подготовка сырья к обогащению	4	3	108							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Проблемы экологии в металлургии	2	6	216							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Промышленная безопасность	2	6	216							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Расчеты металлургических процессов	3	4	144							
-	Б1.В.ДВ.02.02	Расчет технологических схем	3	4	144							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Методы физико-химических исследований металлургических систем	4	5	180							
-	Б1.В.ДВ.03.02	Прогрессивные методы получения цветных металлов	4	5	180							
Блок 2.Практика												

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КРП пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	2	3	108							
+	Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	3	9	324							
+	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	5	9	324							
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	5	6	216							
ФТД.Факультативные дисциплины												
+	ФТД.01	Социальная адаптация лиц с ОВЗ в условиях профессиональной деятельности	2	2	72							
+	ФТД.02	Технология командообразования	3	2	72							
+	ФТД.03	Иностранный язык (китайский)	3	2	72							
+	ФТД.04	Исследовательский семинар	4	2	72							
		Итого										

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительнос ть (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Учебная ознакомительная практика	1	2			2						
				+	2						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	2	1			6						
				+	6						
Вид практики: Преддипломная практика											
Преддипломная практика	3	1			6						
Итого по факту					8						
Итого по плану					14						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)					
Проблемы экологии в металлургии					
КП	1	2			
Промышленная безопасность					
КП	1	2			
Электрометаллургические процессы					
КП	2	2			
Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)					
Расчет технологических схем					
КП	2	1			
Расчеты металлургических процессов					
КП	2	1			

Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)	45.3	-	44.8	48.9	-	41.3	47.3	-	40.5	
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)	25.4	-	23.2	32.4	-	54	15.5	-	19.3	
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП	6	-	4.6	5.9	-	6.2	7	-	7.7	
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1	396	-	82	82	-	74	112	-	46	
	Блок Б2	6	-		2	-	2		-	2	
	Блок Б3	6	-			-			-	6	
	Блок ФТД	48	-		12	-	20	16	-		
	Итого по всем блокам	456	-	82	96	-	96	128	-	54	
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)		4	1	3	4	1	3	2	2	
	ЗАЧЕТ (За)		5	4	1	5	2	3			
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)		2		2	2	2		2	2	
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)		1		1	2	1	1			

	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных	36.87%	
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)		63.3%	
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)		11.83%	

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

Член комиссии	
---------------	--

Дежурство	
-----------	--

Примечания к комиссиям ГЭК	
----------------------------	--

В АС Нагрузка применять только для указанного контингента	☐
---	--------------------------

		Комиссия №1	
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Член комиссии			
Дежурство			
Примечания к комиссиям ГЭК			

Нормы часов (акад.)	
Академических часов в одной зачетной единице трудоемкости (з.е.)	36
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период ТО (акад.час/нед)	54
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период экз. сессий (акад.час/нед)	54
Минимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	0
Максимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	24

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
10	ИСиТ	Информационные системы и технологии
11	СиТ	Строительства и теплогазоводоснабжения
12	ФизВосп	Физвоспитание
13	ММиО	Металлургии, машин и оборудования

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения											
	Курс 1				Курс 2				Курс 3			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
	Б1.О.04 Современные проблемы металлургии и материаловедения [Эк] УК-5.1	6	Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1): Проблемы экологии в металлургии [Эк, КП] (/ Промышленная безопасность) ПК-1.4	6	Б2.О.02(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика [ЗаО] ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-3.1	9	[За] ПК-1.2 Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3): Методы физико-химических исследований металлургических систем [За] (/ Прогрессивные методы получения цветных металлов)	5	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы [Эк] УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	6		
18												
19												
20												
21												
22	Б1.О.05 Информационные технологии в металлургии [За] ОПК-4.1	3	Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика [ЗаО] УК-1.1	3			ФТД.04 Исследовательский семинар [За] УК-2.1	2				
23												
24												
25			ФТД.01 Социальная адаптация лиц с ОВЗ в условиях профессиональной деятельности [ЗаО] УК-5.2	2	ФТД.02 Технология командообразования [ЗаО] УК-3.2	2						
26												
27												
28												
29					ФТД.03 Иностранный язык (китайский) [За] УК-4.1	2						

