

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 16.03.2023 07:17:58
Уникальный программный ключ:
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

«Заполярный

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Проректор по
ОДиМП

В.И. Игнатенко

" " 20__ г.

по программе бакалавриата

22.03.02

Направление подготовки: Металлургия

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 05-5/4 от 28.10.2022

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

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 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	Контр.	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
Блок 1.Дисциплины (модули)											204	204	7344	7344	1110	1110	5388	846			22	26	28	20	24	24	15	21	
Обязательная часть											103	103	3708	3708	524	524	2833	351			22	24	22	12	13	6			
+	Б1.О.01	История (Всеобщая история, История России)	Б1.О	1					1		3	3	108	108	16	16	56	36			3								
+	Б1.О.02	Философия	Б1.О			2					3	3	108	108	12	12	96				3								
+	Б1.О.03	Иностранный язык	Б1.О		12						4	4	144	144	14	14	130				2	2							
+	Б1.О.04	Математика	Б1.О	12	23	1		12			15	15	540	540	82	82	404	54			7	5	3						
+	Б1.О.04.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.О			1					3	3	108	108	16	16	92				3								
+	Б1.О.04.02	Математический анализ	Б1.О	12				12			6	6	216	216	32	32	130	54			4	2							
+	Б1.О.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения	Б1.О		2						3	3	108	108	18	18	90					3							
+	Б1.О.04.04	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О		3						3	3	108	108	16	16	92						3						
+	Б1.О.05	Физика	Б1.О	123				123			10	10	360	360	64	64	206	90			4	3	3						
+	Б1.О.06	Неорганическая химия	Б1.О	2		1		2			8	8	288	288	34	34	227	27			5	3							
+	Б1.О.07	Информатика	Б1.О	2				2			3	3	108	108	12	12	69	27				3							
+	Б1.О.08	Инженерная графика	Б1.О			2				2	4	4	144	144	14	14	130					4							
+	Б1.О.09	Компьютерная графика	Б1.О			3				3	4	4	144	144	14	14	130						4						
+	Б1.О.10	Основы корпоративной культуры и деловое общение	Б1.О		3						3	3	108	108	10	10	98						3						
+	Б1.О.11	Правоведение	Б1.О	3							3	3	108	108	16	16	92						3						
+	Б1.О.12	Соппротивление материалов	Б1.О			4				4	3	3	108	108	22	22	86						3						
+	Б1.О.13	Материаловедение	Б1.О	4				4			4	4	144	144	24	24	84	36					4						
+	Б1.О.14	Психология и педагогика	Б1.О			5					3	3	108	108	12	12	96							3					
+	Б1.О.15	Физическая химия	Б1.О	5	4			5			5	5	180	180	32	32	112	36					2	3					
+	Б1.О.16	Детали машин	Б1.О	5						5	3	3	108	108	12	12	60	36						3					
+	Б1.О.17	Методы контроля и анализа веществ	Б1.О		4						3	3	108	108	16	16	92							3					
+	Б1.О.18	Экология	Б1.О		6						3	3	108	108	16	16	92									3			
+	Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О			А					4	4	144	144	18	18	126										3		
+	Б1.О.20	Экономика металлургического предприятия	Б1.О	6							3	3	108	108	12	12	87	9							3				
+	Б1.О.21	Информационные технологии в металлургии	Б1.О		3						3	3	108	108	16	16	92							3					
+	Б1.О.22	Социальное взаимодействие	Б1.О		3						3	3	108	108	16	16	92							3					
+	Б1.О.23	Физическая культура и спорт	Б1.О		12						2	2	72	72	12	12	60				1	1							
+	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О		5						4	4	144	144	28	28	116								4				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											101	101	3636	3636	586	586	2555	495			2	6	8	11	18	15	21		
+	Б1.В.01	Введение в профиль	Б1.В		23						4	4	144	144	20	20	124					2	2						
+	Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	Б1.В	4				4			5	5	180	180	22	22	122	36					5						
+	Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	Б1.В	6			6				5	5	180	180	24	24	120	36							5				
+	Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов	Б1.В	67				67			9	9	324	324	44	44	208	72							4	5			
+	Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	Б1.В	6				6			4	4	144	144	24	24	84	36							4				
+	Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	Б1.В	7				7			5	5	180	180	20	20	124	36									5		
+	Б1.В.05	Теории металлургических процессов	Б1.В	6		67	6				14	14	504	504	94	94	356	54							9	5			
+	Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	Б1.В			6					5	5	180	180	32	32	148								5				
+	Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	Б1.В			7					5	5	180	180	30	30	123	27									5		
+	Б1.В.05.03	Теория гидрметаллургических процессов	Б1.В	6			6				4	4	144	144	32	32	85	27							4				

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

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

ПланСвод Учебный план бакалавриата '26.04.2022. бак.-очнозаочн. 22.03.02_МЦ-2022.plx', код направления 22.03.02, профиль : Metallurgy цветных металлов, год начала подготовки 202

Курс 5		Закрепленная кафедра	
Семест	Семест		
з.е.	з.е.	Код	Наименование
		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					
				Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Реферат	РГР	Экспертное		Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Элект часы
Блок 1.Дисциплины (модули)											204	204		7344	7344	1110	5388	846	986
Обязательная часть											103	103		3708	3708	524	2833	351	562
+	Б1.О.01	История (Всеобщая история, История России)	Б1.О	1					1		3	3	36	108	108	16	56	36	42
+	Б1.О.02	Философия	Б1.О			2					3	3	36	108	108	12	96		12
+	Б1.О.03	Иностранный язык	Б1.О		12						4	4	36	144	144	14	130		14
+	Б1.О.04	Математика	Б1.О	12	23	1		12			15	15		540	540	82	404	54	112
+	Б1.О.04.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.О			1					3	3	36	108	108	16	92		16
+	Б1.О.04.02	Математический анализ	Б1.О	12				12			6	6	36	216	216	32	130	54	80
+	Б1.О.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения	Б1.О		2						3	3	36	108	108	18	90		
+	Б1.О.04.04	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О		3						3	3	36	108	108	16	92		16
+	Б1.О.05	Физика	Б1.О	123				123			10	10	36	360	360	64	206	90	80
+	Б1.О.06	Неорганическая химия	Б1.О	2		1		2			8	8	36	288	288	34	227	27	52
+	Б1.О.07	Информатика	Б1.О	2				2			3	3	36	108	108	12	69	27	10
+	Б1.О.08	Инженерная графика	Б1.О			2				2	4	4	36	144	144	14	130		14
+	Б1.О.09	Компьютерная графика	Б1.О			3				3	4	4	36	144	144	14	130		
+	Б1.О.10	Основы корпоративной культуры и деловое общение	Б1.О		3						3	3	36	108	108	10	98		
+	Б1.О.11	Правоведение	Б1.О	3							3	3	36	108	108	16	92		
+	Б1.О.12	Сопrotивление материалов	Б1.О			4				4	3	3	36	108	108	22	86		22
+	Б1.О.13	Материаловедение	Б1.О	4				4			4	4	36	144	144	24	84	36	42
+	Б1.О.14	Психология и педагогика	Б1.О			5					3	3	36	108	108	12	96		12
+	Б1.О.15	Физическая химия	Б1.О	5	4			5			5	5	36	180	180	32	112	36	50
+	Б1.О.16	Детали машин	Б1.О	5						5	3	3	36	108	108	12	60	36	38
+	Б1.О.17	Методы контроля и анализа веществ	Б1.О		4						3	3	36	108	108	16	92		16
+	Б1.О.18	Экология	Б1.О		6						3	3	36	108	108	16	92		16
+	Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О			А					4	4	36	144	144	18	126		18
+	Б1.О.20	Экономика металлургического предприятия	Б1.О	6							3	3	36	108	108	12	87	9	12
+	Б1.О.21	Информационные технологии в металлургии	Б1.О		3						3	3	36	108	108	16	92		
+	Б1.О.22	Социальное взаимодействие	Б1.О		3						3	3	36	108	108	16	92		
+	Б1.О.23	Физическая культура и спорт	Б1.О		12						2	2	36	72	72	12	60		
+	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О		5						4	4	36	144	144	28	116		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											101	101		3636	3636	586	2555	495	424
+	Б1.В.01	Введение в профиль	Б1.В		23						4	4	36	144	144	20	124		
+	Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	Б1.В	4				4			5	5	36	180	180	22	122	36	48
+	Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	Б1.В	6			6				5	5	36	180	180	24	120	36	42
+	Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов	Б1.В	67				67			9	9		324	324	44	208	72	
+	Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	Б1.В	6				6			4	4	36	144	144	24	84	36	
+	Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	Б1.В	7				7			5	5	36	180	180	20	124	36	
+	Б1.В.05	Теории металлургических процессов	Б1.В	6		67	6				14	14		504	504	94	356	54	
+	Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	Б1.В			6					5	5	36	180	180	32	148		
+	Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	Б1.В			7					5	5	36	180	180	30	123	27	
+	Б1.В.05.03	Теория гидromеталлургических процессов	Б1.В	6			6				4	4	36	144	144	32	85	27	

Курс 1						Курс 2						Курс 3																							
Семестр 1			Семестр 2			Семестр 3			Семестр 4			Семестр 5			Семестр 6																				
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль						
22	42	10	50	591	99	26	52	16	58	702	108	28	64	12	66	803	63	20	56	16	44	532	72	24	56	24	42	634	108	24	64	6	70	616	108
22	42	10	50	591	99	24	48	16	54	638	108	22	50	8	54	653	27	12	36	16	26	318	36	13	32	12	24	328	72	6	16		12	179	9
3	8		8	56	36																														
						3	6		6	96																									
2			8	64		2			6	66																									
7	16		16	193	27	5	14		20	119	27	3	8		8	92																			
3	8		8	92																															
4	8		8	101	27	2	8		8	29	27																								
						3	6		12	90																									
												3	8		8	92																			
4	8	6	8	86	36	3	6	6	6	63	27	3	8	8	8	57	27																		
5	8	4	6	162		3	8	4	4	65	27																								
						3	6	6		69	27																								
						4	6		8	130																									
												4	6		8	130																			
												3	4		6	98																			
												3	8		8	92																			
																		3	8	6	8	86													
																		4	10	6	8	84	36												
																								3	6		6	96							
																		2	8	4	4	56		3	8	4	4	56	36						
																								3	6		6	60	36						
																		3	10		6	92													
																														3	10		6	92	
																														3	6		6	87	9
												3	8		8	92																			
												3	8		8	92																			
1	2		4	30		1	2		4	30																									
																								4	12	8	8	116							
						2	4		4	64		6	14	4	12	150	36	8	20		18	214	36	11	24	12	18	306	36	18	48	6	58	437	99
						2	4		4	64		2	6		6	60																			
																		5	12		10	122	36												
																														5	12	6	6	120	36
																														4	12		12	84	36
																														9	24		40	233	27
																														5	12		20	148	
																														4	12		20	85	27

Курс 4												Курс 5										Закрепленная кафедра			
Семестр 7						Семестр 8						Семестр 9					Семестр А					Код	Наименование		
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр			СР	Конт роль
15	40	14	36	387	63	21	48	4	60	536	108	13	30		40	335	63	11	42		48	252	54		
																		4	6		12	126			
																								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
																								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
																		4	6		12	126		8	Металлургия цветных металлов
																								5	Экономика, менеджмент и
																								8	Металлургия цветных металлов
																								1	Философии, истории и иностранных языков
																								12	Физвоспитание
																								8	Металлургия цветных металлов
15	40	14	36	387	63	21	48	4	60	536	108	13	30		40	335	63	7	36		36	126	54		
																								8	Металлургия цветных металлов
																								8	Металлургия цветных металлов
																								8	Металлургия цветных металлов
5	10		10	124	36																				
																								8	Металлургия цветных металлов
5	10		10	124	36																			8	Металлургия цветных металлов
5	10	10	10	123	27																				
																								8	Металлургия цветных металлов
5	10	10	10	123	27																			8	Металлургия цветных металлов
																								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

Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Форма контроля							з.е.		Итого акад. часов						
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Контр.	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Элект часы
+	Б1.В.06	Производство меди	Б1.В	8	7		8				6	6	36	216	216	52	128	36	68
+	Б1.В.07	Производство никеля и кобальта	Б1.В	8				8			6	6	36	216	216	32	148	36	
+	Б1.В.08	Металлургия благородных металлов	Б1.В	8		7		8			6	6	36	216	216	42	138	36	40
+	Б1.В.09	Металлургия редких металлов	Б1.В	А	9			А			6	6	36	216	216	38	151	27	14
+	Б1.В.10	Металлургия легких металлов	Б1.В	А	9			А			4	4	36	144	144	38	79	27	
+	Б1.В.11	Экология металлургического производства	Б1.В		9	А					4	4	36	144	144	38	106		14
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	Б1.В		5						3	3		108	108	18	90		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов	Б1.В		5						3	3	36	108	108	18	90		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды	Б1.В		5						3	3	36	108	108	18	90		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	Б1.В		8						5	5		180	180	18	162		18
+	Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов	Б1.В		8						5	5	36	180	180	18	162		18
-	Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы	Б1.В		8						5	5	36	180	180	18	162		18
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	Б1.В		5						4	4		144	144	18	126		18
+	Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы	Б1.В		5						4	4	36	144	144	18	126		18
-	Б1.В.ДВ.03.02	Элементы химической технологии	Б1.В		5						4	4	36	144	144	18	126		18
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	Б1.В	3				3			4	4		144	144	18	90	36	38
+	Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия	Б1.В	3				3			4	4	36	144	144	18	90	36	38
-	Б1.В.ДВ.04.02	Специальная химия	Б1.В	3				3			4	4	36	144	144	18	90	36	38
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	Б1.В		4						3	3		108	108	16	92		
+	Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии	Б1.В		4						3	3	36	108	108	16	92		
-	Б1.В.ДВ.05.02	Кристаллохимия	Б1.В		4						3	3	36	108	108	16	92		
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	Б1.В	9				9			4	4		144	144	14	94	36	40
+	Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	Б1.В	9				9			4	4	36	144	144	14	94	36	40
-	Б1.В.ДВ.06.02	Газоочистка и пылеулавливание	Б1.В	9				9			4	4	36	144	144	14	94	36	40
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	Б1.В	5				5			4	4		144	144	18	90	36	44
+	Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы инженерного проектирования	Б1.В	5				5			4	4	36	144	144	18	90	36	44
-	Б1.В.ДВ.07.02	Информационные технологии проектных работ	Б1.В	5				5			4	4	36	144	144	18	90	36	44
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	Б1.В		8	9					5	5		180	180	22	131	27	40
+	Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов	Б1.В		8	9					5	5	36	180	180	22	131	27	40
-	Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья	Б1.В		8	9					5	5	36	180	180	22	131	27	40
Блок 2.Практика											27	27		972	972	24	948		
Обязательная часть											27	27		972	972	24	948		
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	Б2.О			7					3	3	36	108	108	2	106		
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	Б2.О			79					15	15	36	540	540	16	524		
+	Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	Б2.О			А					9	9	36	324	324	6	318		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация											9	9		324	324	6	300	18	
Обязательная часть											9	9		324	324	6	300	18	
+	Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3.О	А							9	9	36	324	324	6	300	18	
ФТД.Факультативные дисциплины											9	9		324	324	46	278		

-
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
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
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

-
Компетенции
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	
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	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
Б1.О.14	Психология и педагогика	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.20	Экономика металлургического предприятия	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
Б1.О.11	Правоведение	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК
Б1.О.04	Математика	
Б1.О.04.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
Б1.О.04.02	Математический анализ	
Б1.О.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения	
Б1.О.04.04	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.05	Физика	
Б1.О.06	Неорганическая химия	
Б1.О.09	Компьютерная графика	
Б1.О.12	Сопротивление материалов	
Б1.О.13	Материаловедение	
Б1.О.16	Детали машин	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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
Б1.О.06	Неорганическая химия	
Б1.О.13	Материаловедение	
Б1.О.17	Методы контроля и анализа веществ	

Индекс	Содержание	Тип
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	
Б1.О.21	Информационные технологии в металлургии	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	

Индекс	Содержание	Тип
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 меди	
Б1.В.07	Производство никеля и кобальта	
Б1.В.08	Металлургия благородных металлов	
Б1.В.09	Металлургия редких металлов	
Б1.В.10	Металлургия легких металлов	
Б1.В.11	Экология металлургического производства	
Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов	
Б1.В.ДВ.01.02	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды	
Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	
Б1.В.ДВ.06.02	Газоочистка и пылеулавливание	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Выявляет объекты для улучшения в технике и технологии	ПК
Б1.О.15	Физическая химия	
Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	
Б1.В.05	Теории металлургических процессов	
Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	
Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	
Б1.В.05.03	Теория гидрометаллургических процессов	
Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов	
Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы	
Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы	

Индекс	Содержание	Тип
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 меди	
Б1.В.07	Производство никеля и кобальта	
Б1.В.08	Металлургия благородных металлов	
Б1.В.09	Металлургия редких металлов	
Б1.В.10	Металлургия легких металлов	
Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов	
Б1.В.ДВ.01.02	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды	
Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов	
Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы	
Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов	
Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья	
Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	
Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	лок/ част	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Б1.В	Введение в профиль	ПК-1
Б1.В.02	Б1.В	Обогащение руд цветных металлов	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.03	Б1.В	Металлургическая теплотехника	ПК-1
Б1.В.04	Б1.В	Металлургия тяжелых цветных металлов	ПК-1; ПК-3

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

Индекс		лок/ часть	Наименование	Формируемые компетенции
	Б1.В.ДВ.08.02	Б1.В	Основные процессы переработки металлургического сырья	ПК-3
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 корректировке технологических процессов в металлургии
27.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
A	Организация выполнения вспомогательных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
B	Организация выполнения основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
C	Организация работы подразделений гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
27.047	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПИРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
A	Организация процесса подготовки шихты к пирометаллургической переработке
B	Организация процесса плавки при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
C	Организация процесса конвертирования при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
ПК-2	Выявляет объекты для улучшения в технике и технологии
27.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
A	Организация выполнения вспомогательных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
B	Организация выполнения основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
C	Организация работы подразделений гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
27.047	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПИРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
A	Организация процесса подготовки шихты к пирометаллургической переработке
B	Организация процесса плавки при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
C	Организация процесса конвертирования при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
ПК-3	Использует физико-химическую сущность процессов при производстве цветных металлов
27.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
A	Организация выполнения вспомогательных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
B	Организация выполнения основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
C	Организация работы подразделений гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
27.047	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПИРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
A	Организация процесса подготовки шихты к пирометаллургической переработке
B	Организация процесса плавки при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
C	Организация процесса конвертирования при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов

№	Индекс	Наименование	Блок/ часть	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	з.е.	Всего	Кон такт.	Лек			Лаб	Пр			СР	Контр оль
ИТОГО (с факультативами)					936							26	21		936							26	19 1/6		1872						52	40 1/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)					792							22			936							26			1728						48				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			46.5											51.8										49.2										
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			33											34.2										33.6										
	Ауд. нагр. (ОП)			5.7											7.9										6.8										
	Конт. раб. (ОП)			5.7											7.9										6.8										
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					936	118	50	10	58	719	99	26	ТО: 18 Э: 3		936	126	52	16	58	702	108	26	ТО: 16 Э: 3 1/6		1872	244	102	26	116	1421	207	52	ТО: 34 Э: 6 1/6		
1	Б1.О.01	История (Всеобщая история, История России)	Б1.О	Эк Реф	108	16	8		8	56	36	3												Эк Реф	108	16	8		8	56	36	3		1	1
2	Б1.О.02	Философия	Б1.О											ЗаО	108	12	6		6	96		3		ЗаО	108	12	6		6	96		3		1	2
3	Б1.О.03	Иностранный язык	Б1.О	За	72	8			8	64		2		За	72	6			6	66		2		За(2)	144	14			14	130		4		1	12
4	Б1.О.04	Математика	Б1.О	Эк ЗаО К	252	32	16		16	193	27	7		Эк ЗаО К	180	34	14		20	119	27	5		Эк(2) За ЗаО К(2)	432	66	30		36	312	54	12			123
5	Б1.О.04.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.О	ЗаО	108	16	8		8	92		3												ЗаО	108	16	8		8	92		3		2	1
6	Б1.О.04.02	Математический анализ	Б1.О	Эк К	144	16	8		8	101	27	4		Эк К	72	16	8		8	29	27	2		Эк(2) К(2)	216	32	16		16	130	54	6		2	12
7	Б1.О.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения	Б1.О											За	108	18	6		12	90		3		За	108	18	6		12	90		3		2	2
8	Б1.О.05	Физика	Б1.О	Эк К	144	22	8	6	8	86	36	4		Эк К	108	18	6	6	6	63	27	3		Эк(2) К(2)	252	40	14	12	14	149	63	7		2	123
9	Б1.О.06	Неорганическая химия	Б1.О	ЗаО	180	18	8	4	6	162		5		Эк К	108	16	8	4	4	65	27	3		Эк ЗаО К	288	34	16	8	10	227	27	8		8	12
10	Б1.О.07	Информатика	Б1.О											Эк К	108	12	6	6		69	27	3		Эк К	108	12	6	6		69	27	3		10	2
11	Б1.О.08	Инженерная графика	Б1.О											ЗаО РГР	144	14	6		8	130		4		ЗаО РГР	144	14	6		8	130		4		9	2
12	Б1.О.23	Физическая культура и спорт	Б1.О	За	36	6	2		4	30		1		За	36	6	2		4	30		1		За(2)	72	12	4		8	60		2		12	12
13	Б1.В.01	Введение в профиль	Б1.В											За	72	8	4		4	64		2		За	72	8	4		4	64		2		8	23
14	ФТД.В.03	Основы междисциплинарной проектной деятельности	ФТД.В	За	72	8	4		4	64		2												За	72	8	4		4	64		2		7	1
15	ФТД.В.04	Основы элементарной математики и элементарной физики	ФТД.В	За	72	8	4		4	64		2												За	72	8	4		4	64		2		2	1
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) За(4) ЗаО(2) К(2) Реф									Эк(4) За(4) ЗаО(2) К(4) РГР									Эк(7) За(8) ЗаО(4) К(6) Реф РГР													
ПРАКТИКИ				(План)																															
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																															
КАНИКУЛЫ													1										8 3/6										9 3/6		

№	Индекс	Наименование	Блок/часть	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			Кон такт.	Лек
ИТОГО (с факультативами)					1008							28	21		720								20	19		1728						48	40				
ИТОГО по ОП (без факультативов)					1008							28			720								20			1728						48					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52.5										40.5											46.5												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			21										24											22.5												
	Ауд. нагр. (ОП)			7.9										7.3											7.6												
	Конт. раб. (ОП)			7.9										7.3											7.6												
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					1008	142	64	12	66	803	63	28	ТО: 18 Э: 3		720	116	56	16	44	532	72	20	ТО: 16 Э: 3		1728	258	120	28	110	1335	135	48	ТО: 34 Э: 6				
1	Б1.О.04	Математика	Б1.О	За	108	16	8		8	92		3												За	108	16	8		8	92		3			123		
2	Б1.О.04.04	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.О	За	108	16	8		8	92		3												За	108	16	8		8	92		3		2	3		
3	Б1.О.05	Физика	Б1.О	Эк К	108	24	8	8	8	57	27	3												Эк К	108	24	8	8	8	57	27	3		2	123		
4	Б1.О.09	Компьютерная графика	Б1.О	ЗаО РГР	144	14	6		8	130		4												ЗаО РГР	144	14	6		8	130		4		9	3		
5	Б1.О.10	Основы корпоративной культуры и деловое общение	Б1.О	За	108	10	4		6	98		3												За	108	10	4		6	98		3		1	3		
6	Б1.О.11	Правоведение	Б1.О	Эк	108	16	8		8	92		3												Эк	108	16	8		8	92		3		1	3		
7	Б1.О.12	Сопrotивление материалов	Б1.О											ЗаО РГР	108	22	8	6	8	86		3		ЗаО РГР	108	22	8	6	8	86		3		9	4		
8	Б1.О.13	Материаловедение	Б1.О											Эк К	144	24	10	6	8	84	36	4		Эк К	144	24	10	6	8	84	36	4		9	4		
9	Б1.О.15	Физическая химия	Б1.О											За	72	16	8	4	4	56		2		За	72	16	8	4	4	56		2		8	45		
10	Б1.О.17	Методы контроля и анализа веществ	Б1.О											За	108	16	10		6	92		3		За	108	16	10		6	92		3		8	4		
11	Б1.О.21	Информационные технологии в металлургии	Б1.О	За	108	16	8		8	92		3												За	108	16	8		8	92		3		8	3		
12	Б1.О.22	Социальное взаимодействие	Б1.О	За	108	16	8		8	92		3												За	108	16	8		8	92		3		1	3		
13	Б1.В.01	Введение в профиль	Б1.В	За	72	12	6		6	60		2												За	72	12	6		6	60		2		8	23		
14	Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	Б1.В											Эк К	180	22	12		10	122	36	5		Эк К	180	22	12		10	122	36	5		8	4		
15	Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия	Б1.В	Эк К	144	18	8	4	6	90	36	4												Эк К	144	18	8	4	6	90	36	4		8	3		
16	Б1.В.ДВ.04.02	Специальная химия	Б1.В	Эк К	144	18	8	4	6	90	36	4												Эк К	144	18	8	4	6	90	36	4		8	3		
17	Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии	Б1.В											За	108	16	8		8	92		3		За	108	16	8		8	92		3		8	4		
18	Б1.В.ДВ.05.02	Кристаллохимия	Б1.В											За	108	16	8		8	92		3		За	108	16	8		8	92		3		8	4		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) За(5) ЗаО К(2) РГР										Эк(2) За(3) ЗаО К(2) РГР										Эк(5) За(8) ЗаО(2) К(4) РГР(2)													
ПРАКТИКИ			(План)																																		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																		
КАНИКУЛЫ												1											8 5/6											9 5/6			

№	Индекс	Наименование	Блок/ часть	Семестр 5										Семестр 6										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)					864							24	21		972								27	19		1836							51	40				
ИТОГО по ОП (без факультативов)					864							24			972								24			1728						48						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				42										54											48												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)				36										36												36											
	Ауд. нагр. (ОП)				6.8										8.8												7.8											
	Конт. раб. (ОП)				6.8										8.8												7.8											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					864	122	56	24	42	634	108	24	ТО: 18 Э: 3		972	158	70	6	82	706	108	27	ТО: 16 Э: 3		1836	280	126	30	124	1340	216	51	ТО: 34 Э: 6					
1	Б1.О.14	Психология и педагогика	Б1.О	ЗаО	108	12	6		6	96		3													ЗаО	108	12	6		6	96		3		1	5		
2	Б1.О.15	Физическая химия	Б1.О	Эк К	108	16	8	4	4	56	36	3													Эк К	108	16	8	4	4	56	36	3		8	45		
3	Б1.О.16	Детали машин	Б1.О	Эк РГР	108	12	6		6	60	36	3													Эк РГР	108	12	6		6	60	36	3		9	5		
4	Б1.О.18	Экология	Б1.О											За	108	16	10		6	92		3			За	108	16	10		6	92		3		8	6		
5	Б1.О.20	Экономика металлургического предприятия	Б1.О											Эк	108	12	6		6	87	9	3			Эк	108	12	6		6	87	9	3		5	6		
6	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О	За	144	28	12	8	8	116		4													За	144	28	12	8	8	116		4		8	5		
7	Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	Б1.В											Эк КР	180	24	12	6	6	120	36	5			Эк КР	180	24	12	6	6	120	36	5		8	6		
8	Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов	Б1.В											Эк К	144	24	12		12	84	36	4			Эк К	144	24	12		12	84	36	4			67		
9	Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	Б1.В											Эк К	144	24	12		12	84	36	4			Эк К	144	24	12		12	84	36	4		8	6		
10	Б1.В.05	Теории металлургических процессов	Б1.В											Эк ЗаО КР	324	64	24		40	233	27	9			Эк ЗаО КР	324	64	24		40	233	27	9			67		
11	Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	Б1.В											ЗаО	180	32	12		20	148		5			ЗаО	180	32	12		20	148		5		8	6		
12	Б1.В.05.03	Теория гидрометаллургических процессов	Б1.В											Эк КР	144	32	12		20	85	27	4			Эк КР	144	32	12		20	85	27	4		8	6		
13	Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов	Б1.В	За	108	18	8		10	90		3													За	108	18	8		10	90		3		8	5		
14	Б1.В.ДВ.01.02	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды	Б1.В	За	108	18	8		10	90		3													За	108	18	8		10	90		3		8	5		
15	Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы	Б1.В	За	144	18	6	12		126		4													За	144	18	6	12		126		4		8	5		
16	Б1.В.ДВ.03.02	Элементы химической технологии	Б1.В	За	144	18	6	12		126		4													За	144	18	6	12		126		4		8	5		
17	Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы инженерного проектирования	Б1.В	Эк К	144	18	10		8	90	36	4													Эк К	144	18	10		8	90	36	4		8	5		
18	Б1.В.ДВ.07.02	Информационные технологии проектных работ	Б1.В	Эк К	144	18	10		8	90	36	4													Эк К	144	18	10		8	90	36	4		8	5		
19	ФТД.В.02	География предприятий цветной металлургии	ФТД.В											За	108	18	6		12	90		3			За	108	18	6		12	90		3		8	6		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) За(3) ЗаО К(2) РГР										Эк(4) За(2) ЗаО КР(2) К										Эк(7) За(5) ЗаО(2) КР(2) К(3) РГР														
ПРАКТИКИ			(План)																																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																			
КАНИКУЛЫ												1											9												10			

№	Индекс	Наименование	Блок/часть	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестр
				Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя					
					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контр оль	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.			Лек	Лаб	Пр		
ИТОГО (с факультативами)					972							27	21		828							23	19		1800						50	40			
ИТОГО по ОП (без факультативов)					972						27			756							21			1728					48						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			47.7										45										46.4											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			21										36										28.5											
	Ауд. нагр. (ОП)			9										7										8											
	Конт. раб. (ОП)			9										7										8											
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					540	90	40	14	36	387	63	15	ТО: 10 Э: 3		828	124	48	4	72	596	108	23	ТО: 16 Э: 3		1368	214	88	18	108	983	171	38	ТО: 26 Э: 6		
1	Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов	Б1.В	Эк К	180	20	10		10	124	36	5											Эк К	180	20	10		10	124	36	5			67	
2	Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	Б1.В	Эк К	180	20	10		10	124	36	5											Эк К	180	20	10		10	124	36	5			7	
3	Б1.В.05	Теории металлургических процессов	Б1.В	ЗаО	180	30	10	10	10	123	27	5											ЗаО	180	30	10	10	10	123	27	5			67	
4	Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	Б1.В	ЗаО	180	30	10	10	10	123	27	5											ЗаО	180	30	10	10	10	123	27	5			7	
5	Б1.В.06	Производство меди	Б1.В	За	72	20	10		10	52		2		Эк КР	144	32	12		20	76	36	4	Эк За КР	216	52	22		30	128	36	6			78	
6	Б1.В.07	Производство никеля и кобальта	Б1.В											Эк К	216	32	12		20	148	36	6	Эк За КР	216	32	12		20	148	36	6			8	
7	Б1.В.08	Металлургия благородных металлов	Б1.В	ЗаО	108	20	10	4	6	88		3		Эк К	108	22	12	4	6	50	36	3	Эк ЗаО К	216	42	22	8	12	138	36	6			78	
8	Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов	Б1.В											За	180	18	8		10	162		5	За	180	18	8		10	162		5			8	
9	Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы	Б1.В											За	180	18	8		10	162		5	За	180	18	8		10	162		5			8	
10	Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов	Б1.В											За	108	8	4		4	100		3	За	108	8	4		4	100		3			89	
11	Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья	Б1.В											За	108	8	4		4	100		3	За	108	8	4		4	100		3			89	
12	ФТД.В.01	Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)	ФТД.В											За	72	12			12	60		2	За	72	12			12	60		2			8	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк За ЗаО(2) К										Эк(3) За(3) КР К(2)										Эк(4) За(4) ЗаО(2) КР К(3)											
ПРАКТИКИ				(План)		432	10			10	422		12	8											432	10			10	422		12	8		
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)		ЗаО	108	2			2	106		3	2										ЗаО	108	2			2	106		3	2			7
	Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))		ЗаО	324	8			8	316		9	6										ЗаО	324	8			8	316		9	6			79
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																															
КАНИКУЛЫ												1										8	5/6										9	5/6	

№	Индекс	Наименование	Блок/часть	Семестр 9										Семестр А										Итого за курс										Каф.	Семестр	
				Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя						
					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контр оль	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.			Лек	Лаб	Пр			СР
ИТОГО (с факультативами)					684							19	20		1044							29	19 4/6		1728						48	39 4/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)					684							19			1044							29			1728					48						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				29										57										43											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)				31.5										32.4																					
	Ауд. нагр. (ОП)				5										15																					
	Конт. раб. (ОП)				5										15																					
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					468	70	30		40	335	63	13	ТО: 14 Э: 2		396	90	42		48	252	54	11	ТО: 6 Э: 1 2/3		864	160	72		88	587	117	24	ТО: 20 Э: 3 2/3			
1	Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О											ЗаО	144	18	6		12	126		4		ЗаО	144	18	6		12	126		4		8	А	
2	Б1.В.09	Металлургия редких металлов	Б1.В	За	108	14	6		8	94		3		Эк К	108	24	12		12	57	27	3		Эк За К	216	38	18		20	151	27	6		8	9А	
3	Б1.В.10	Металлургия легких металлов	Б1.В	За	72	14	6		8	58		2		Эк К	72	24	12		12	21	27	2		Эк За К	144	38	18		20	79	27	4		8	9А	
4	Б1.В.11	Экология металлургического производства	Б1.В	За	72	14	6		8	58		2		ЗаО	72	24	12		12	48		2		За ЗаО	144	38	18		20	106		4		8	9А	
5	Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	Б1.В	Эк К	144	14	6		8	94	36	4												Эк К	144	14	6		8	94	36	4		8	9	
6	Б1.В.ДВ.06.02	Газоочистка и пылеулавливание	Б1.В	Эк К	144	14	6		8	94	36	4												Эк К	144	14	6		8	94	36	4		8	9	
7	Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов	Б1.В	ЗаО	72	14	6		8	31	27	2												ЗаО	72	14	6		8	31	27	2		8	89	
8	Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья	Б1.В	ЗаО	72	14	6		8	31	27	2												ЗаО	72	14	6		8	31	27	2		8	89	
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк За(3) ЗаО К										Эк(2) ЗаО(2) К(2)										Эк(3) За(3) ЗаО(3) К(3)												
ПРАКТИКИ				(План)		216	8			8	208		6	4		324	6			6	318		9	6		540	14			14	526		15	10		
	Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))		ЗаО	216	8			8	208		6	4											ЗаО	216	8			8	208		6	4	8	79	
	Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)												ЗаО	324	6			6	318		9	6		ЗаО	324	6		6	318		9	6	8	А	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)											324	6			6	300	18	9	6		324	6			6	300	18	9	6			
	Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												Эк	324	6			6	300	18	9	6		Эк	324	6		6	300	18	9	6	8	А	
КАНИКУЛЫ												1											9									10				

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

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

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
-	Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы	8	5	180						
+	Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы	5	4	144						
-	Б1.В.ДВ.03.02	Элементы химической технологии	5	4	144						
+	Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия	3	4	144						
-	Б1.В.ДВ.04.02	Специальная химия	3	4	144						
+	Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии	4	3	108						
-	Б1.В.ДВ.05.02	Кристаллохимия	4	3	108						
+	Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	9	4	144						
-	Б1.В.ДВ.06.02	Газоочистка и пылеулавливание	9	4	144						
+	Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы инженерного проектирования	5	4	144						
-	Б1.В.ДВ.07.02	Информационные технологии проектных работ	5	4	144						
+	Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов	8	3	108						
			9	2	72						
-	Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья	8	3	108						
			9	2	72						
Блок 2.Практика											
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	7	3	108						
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	7	9	324						
			9	6	216						
+	Б2.О.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	10	9	324						
Блок 3.Государственная итоговая аттестация											
+	Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	10	9	324						
ФТД.Факультативные дисциплины											
+	ФТД.В.01	Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий)	8	2	72						
+	ФТД.В.02	География предприятий цветной металлургии	6	3	108						

-	-	-	-	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
+	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)	4	1			2							
Вид практики: Производственная практика												
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	4	1			6							
Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая))	5	1			4							
Вид практики: Преддипломная практика												
Производственная практика (преддипломная)	5	2			6							
					Итого по факту							
					Итого по плану	18						

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ Учебный план бакалавриата '26.04.2022. бак.-очнозаочн. 22.03.02_МЦ-2022.plx', код направления 22.03.02, профиль: МЦМ, год начала подготовки 202:

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

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А
					Мин.	Макс.	Факт															
	Итого (с факультативами)				186	259	249	52	26	26	48	28	20	51	24	27	50	27	23	48	19	29
	Итого по ОП (без факультативов)				186	249	240	48	22	26	48	28	20	48	24	24	48	27	21	48	19	29
B1	Дисциплины (модули)	50%	50%	31.6%	160	204	204	48	22	26	48	28	20	48	24	24	36	15	21	24	13	11
B1.O	Обязательная часть				90	105	103	46	22	24	34	22	12	19	13	6				4		4
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				90	105	101	2		2	14	6	8	29	11	18	36	15	21	20	13	7
B2	Практика	100%	0%	0%	20	36	27										12	12		15	6	9
B2.O	Обязательная часть				20	36	27										12	12		15	6	9
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений																					
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9													9		9
B3.O	Обязательная часть				6	9	9													9		9
ФТД	Факультативные дисциплины					10	9	4	4					3		3	2		2			
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					10	9	4	4					3		3	2		2			
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					46.1	-	46.5	51.8	-	52.5	40.5	-	42	54	-	47.7	45	-	29	57
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					30.4	-	33	34.2	-	21	24	-	36	36	-	21	36	-	31.5	32.4
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					7.5	-	5.7	7.9	-	7.9	7.3	-	6.8	8.8	-	9	7	-	5	15
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1110	-	102	126	-	142	116	-	122	140	-	90	112	-	70	90
		Блок Б2					24	-			-			-			-	10		-	8	6
		Блок Б3					6	-			-			-			-			-		6
		Блок ФТД					46	-	16		-			-		18	-		12	-		
		Итого по всем блокам					1186	-	118	126	-	142	116	-	122	158	-	100	124	-	78	102
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	3	4	5	3	2	7	3	4	4	1	3	4	1	3
		ЗАЧЕТ (За)						6	2	4	8	5	3	4	3	1	3	1	2	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	2	2	2	1	1	2	1	1	4	4		5	2	3
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												2		2	1	1				
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						6	2	4	4	2	2	3	2	1	3	1	2	3	1	2
		РЕФЕРАТ (Реф)						1	1													
	РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						1		1	2	1	1	1	1	1							
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					44.51%															
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						54.2%															
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						15.11%															

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

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

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

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

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения																				
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4				Курс 5				
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8		Сем. 9		Сем. А		
Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.		
19	B1.O.06 Неорганическая химия [ЗАО] ОПК-1; ОПК-4	5			ОПК-5; ОПК-8; ПК-1		Дисциплины по выбору B1.B.ДВ.5: Общие химические технологии [Зв] [/ Кристаллохимия] ПК-2	3	[Зв] [/ Элементы инженерной технологии] ПК-2	4											
20										B1.B.05 Теория металлургических процессов [Зк, ЗАО, КР] ПК-2	9			B1.B.ДВ.08.01 Дисциплины по выбору B1.B.ДВ.8: Переработка технологических ресурсов [Зв] [/ Основные процессы переработки металлургического сырья] ПК-3	3						
21			B1.O.08 Инженерная графика [ЗАО, РРР] ОПК-5; ОПК-7	4	B1.O.22 Социальное взаимодействие [Зв] УК-3	3															
22	B1.O.23 Бизнесовая культура и спорт [Зв] УК-6; УК-7	1						B1.B.ДВ.07.01 Дисциплины по выбору B1.B.ДВ.7: Современные методы инженерного проектирования [Зк, К] [/ Информационные технологии проектных работ] УК-1	4			B2.O.02(П) Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая)) [ЗАО] ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3	9		ОТД.В.01 Профессиональный иностранный язык (английский, немецкий) [Зв] УК-4	2					
23	ОТД.В.03 Основы междисциплинарной проектной деятельности [Зв] УК-2; УК-3	2			B1.B.01 Введение в профиль [Зв] ПК-1	2															
24			B1.O.23 Бизнесовая культура и спорт [Зв] УК-6; УК-7	1																	
25	ОТД.В.04 Основы элементарной математики и элементарной физики [Зв] УК-1; ОПК-1	2	B1.B.01 Введение в профиль [Зв] ПК-1	2																	
26					B1.B.ДВ.04.01 Дисциплины по выбору B1.B.ДВ.4: Аналитическая химия [Зк, К] [/ Специальная химия] ПК-2	4															
27																					
28																					
29																					
																				B3.O.01 Подготовка к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы [Зк] УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3	9

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