

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 27.06.2024 09:24:48
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"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОДиМП

В.И. Игнатенко

" " 20__ г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 10-3 от 31.05.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

22.03.02

Направление подготовки: Металлургия

Профиль: Прогрессивные технологии металлургии цветных металлов

Кафедра: Металлургия цветных металлов

Факультет: Горно-технологический факультет

Квалификация: <u>Бакалавр</u>
Программа подготовки: <u>прикладной бакалавриат</u>
Форма обучения: <u>Очная форма</u>
Срок получения образования: <u>4 г.</u>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

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 _____ / В.В. Педанова/

Декан ГТФ _____ / А.А. Черемисин/

Зав. каф. МЦМ _____ / Н.Д. Ванюкова/

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4				
				Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	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	Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	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	7672	7672	2780	2780	3593	1299			31	29	29	31	18	30	24	12		
Обязательная часть									100	100	3600	3600	1484	1484	1591	525					31	25	21	18	3		2	
+	Б1.О.01	История России	Б1.О		1	2			4	4	144	144	118	118	9	17		2	2									
+	Б1.О.02	Философия	Б1.О			2			3	3	108	108	32	32	58	18			3									
+	Б1.О.03	Иностранный язык	Б1.О		1	2			4	4	144	144	68	68	58	18		2	2									
+	Б1.О.04	Математика	Б1.О	2	12	1			11	11	396	396	136	136	206	54		6	5									
+	Б1.О.04.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.О			1			4	4	144	144	36	36	99	9		4										
+	Б1.О.04.02	Математический анализ	Б1.О	2	1				4	4	144	144	68	68	40	36		2	2									
+	Б1.О.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения	Б1.О		2				3	3	108	108	32	32	67	9			3									
+	Б1.О.05	Физика	Б1.О	12					5	5	180	180	68	68	67	45		2	3									
+	Б1.О.06	Неорганическая химия	Б1.О	2		1	2		9	9	324	324	102	102	159	63		4	5									
+	Б1.О.07	Информатика	Б1.О		1				3	3	108	108	36	36	45	27		3										
+	Б1.О.08	Инженерная графика	Б1.О			1	1		4	4	144	144	36	36	108			4										
+	Б1.О.09	Компьютерная графика	Б1.О			4	4		3	3	108	108	32	32	58	18					3							
+	Б1.О.10	Основы корпоративной культуры и деловое общение	Б1.О		1				2	2	72	72	36	36	36			2										
+	Б1.О.11	Правоведение	Б1.О		3				2	2	72	72	36	36	36					2								
+	Б1.О.12	Сопротивление материалов	Б1.О	3				3	3	3	108	108	54	54	27	27				3								
+	Б1.О.13	Материаловедение	Б1.О		3				4	4	144	144	54	54	68	22				4								
+	Б1.О.14	Психология и педагогика	Б1.О			2			2	2	72	72	32	32	22	18			2									
+	Б1.О.15	Физическая химия	Б1.О	4	3			4	6	6	216	216	68	68	94	54				3	3							
+	Б1.О.16	Металлургическое оборудование	Б1.О		5				3	3	108	108	36	36	54	18						3						
+	Б1.О.17	Методы контроля и анализа веществ	Б1.О		3				3	3	108	108	36	36	72					3								
+	Б1.О.18	Экология	Б1.О		4				4	4	144	144	48	48	69	27					4							
+	Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О		2	3			5	5	180	180	104	104	40	36			2	3								
+	Б1.О.19.01	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О		2				2	2	72	72	32	32	31	9			2									
+	Б1.О.19.02	Основы военной подготовки	Б1.О			3			3	3	108	108	72	72	9	27				3								
+	Б1.О.20	Экономика металлургического предприятия	Б1.О		7				2	2	72	72	28	28	35	9								2				
+	Б1.О.21	Информационные технологии и нейронные сети в металлургии	Б1.О			4			4	4	144	144	48	48	69	27					4							
+	Б1.О.22	Социальное взаимодействие	Б1.О		3				3	3	108	108	36	36	72					3								
+	Б1.О.23	Физическая культура и спорт	Б1.О		12				2	2	72	72	68	68	4			1	1									
+	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О		4				4	4	144	144	64	64	62	18					4							
+	Б1.О.25	Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением")	Б1.О		1		1		2	2	72	72	54	54	18			2										
+	Б1.О.26	Основы российской государственности	Б1.О			1			3	3	108	108	54	54	45	9		3										
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									104	104	4072	4072	1296	1296	2002	774			4	8	13	15	30	22	12			
+	Б1.В.01	Введение в профиль	Б1.В			2			4	4	144	144	32	32	85	27			4									
+	Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	Б1.В	4			4		5	5	180	180	48	48	78	54					5							
+	Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	Б1.В	5			5		6	6	216	216	48	48	123	45						6						
+	Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов	Б1.В	6		5			10	10	360	360	96	96	201	63						5	5					
+	Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	Б1.В			5			5	5	180	180	48	48	96	36						5						
+	Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	Б1.В	6					5	5	180	180	48	48	105	27							5					
+	Б1.В.05	Теории металлургических процессов	Б1.В	6	5	66			15	15	540	540	152	152	271	117						2	13					

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
1	Философии, истории и иностранных
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
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
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
5	Экономика, менеджмент и
8	Металлургия цветных металлов
1	Философии, истории и иностранных
12	Физвоспитание
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
1	Философии, истории и иностранных
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов
1	Философии, истории и иностранных
8	Металлургия цветных металлов
1	Философии, истории и иностранных

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад. часов						
				Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	РГР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть															
Блок 1.Дисциплины (модули)									204	204		7672	7672	2780	3593	1299	523	1376
Обязательная часть									100	100		3600	3600	1484	1591	525	309	779
+	Б1.О.01	История России	Б1.О		1	2			4	4	36	144	144	118	9	17	12	36
+	Б1.О.02	Философия	Б1.О			2			3	3	36	108	108	32	58	18	12	28
+	Б1.О.03	Иностранный язык	Б1.О		1	2			4	4	36	144	144	68	58	18	24	64
+	Б1.О.04	Математика	Б1.О	2	12	1			11	11		396	396	136	206	54	96	169
+	Б1.О.04.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.О			1			4	4	36	144	144	36	99	9	24	36
+	Б1.О.04.02	Математический анализ	Б1.О	2	1				4	4	36	144	144	68	40	36	48	101
+	Б1.О.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения	Б1.О		2				3	3	36	108	108	32	67	9	24	32
+	Б1.О.05	Физика	Б1.О	12					5	5	36	180	180	68	67	45	21	72
+	Б1.О.06	Неорганическая химия	Б1.О	2		1	2		9	9	36	324	324	102	159	63	36	106
+	Б1.О.07	Информатика	Б1.О		1				3	3	36	108	108	36	45	27	12	36
+	Б1.О.08	Инженерная графика	Б1.О			1		1	4	4	36	144	144	36	108		18	30
+	Б1.О.09	Компьютерная графика	Б1.О			4		4	3	3	36	108	108	32	58	18		
+	Б1.О.10	Основы корпоративной культуры и деловое общение	Б1.О		1				2	2	36	72	72	36	36			
+	Б1.О.11	Правоведение	Б1.О		3				2	2	36	72	72	36	36			
+	Б1.О.12	Сопротивление материалов	Б1.О	3				3	3	3	36	108	108	54	27	27	18	54
+	Б1.О.13	Материаловедение	Б1.О		3				4	4	36	144	144	54	68	22	18	72
+	Б1.О.14	Психология и педагогика	Б1.О			2			2	2	36	72	72	32	22	18		
+	Б1.О.15	Физическая химия	Б1.О	4	3			4	6	6	36	216	216	68	94	54	24	82
+	Б1.О.16	Металлургическое оборудование	Б1.О		5				3	3	36	108	108	36	54	18		
+	Б1.О.17	Методы контроля и анализа веществ	Б1.О		3				3	3	36	108	108	36	72		18	30
+	Б1.О.18	Экология	Б1.О		4				4	4	36	144	144	48	69	27		
+	Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О		2	3			5	5		180	180	104	40	36		
+	Б1.О.19.01	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О		2				2	2	36	72	72	32	31	9		
+	Б1.О.19.02	Основы военной подготовки	Б1.О			3			3	3	36	108	108	72	9	27		
+	Б1.О.20	Экономика металлургического предприятия	Б1.О		7				2	2	36	72	72	28	35	9		
+	Б1.О.21	Информационные технологии и нейронные сети в металлургии	Б1.О			4			4	4	36	144	144	48	69	27		
+	Б1.О.22	Социальное взаимодействие	Б1.О		3				3	3	36	108	108	36	72			
+	Б1.О.23	Физическая культура и спорт	Б1.О		12				2	2	36	72	72	68	4			
+	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О		4				4	4	36	144	144	64	62	18		
+	Б1.О.25	Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением")	Б1.О		1		1		2	2	36	72	72	54	18			
+	Б1.О.26	Основы российской государственности	Б1.О			1			3	3	36	108	108	54	45	9		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									104	104		4072	4072	1296	2002	774	214	597
+	Б1.В.01	Введение в профиль	Б1.В			2			4	4	36	144	144	32	85	27		
+	Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	Б1.В	4			4		5	5	36	180	180	48	78	54	18	56
+	Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	Б1.В	5			5		6	6	36	216	216	48	123	45	18	52
+	Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов	Б1.В	6		5			10	10		360	360	96	201	63		
+	Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	Б1.В			5			5	5	36	180	180	48	96	36		
+	Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	Б1.В	6					5	5	36	180	180	48	105	27		
+	Б1.В.05	Теории металлургических процессов	Б1.В	6	5	66			15	15		540	540	152	271	117		

Курс 1														Курс 2													
Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3							Семестр 4						
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
31	1162	182	36	322	514	108	29	1088	162	16	254	459	197	29	1126	162	72	234	501	157	31	1192	144	16	256	542	234
31	1116	182	36	286	504	108	25	900	146	16	206	362	170	21	756	126	54	144	329	103	18	648	96		128	307	117
2	72	18		36	9	9	2	72	32		32		8														
							3	108	16		16	58	18														
2	72			36	36		2	72			32	22	18														
6	216	36		36	126	18	5	180	32		32	80	36														
4	144	18		18	99	9																					
2	72	18		18	27	9	2	72	16		16	13	27														
							3	108	16		16	67	9														
2	72	18		18	18	18	3	108	16		16	49	27														
4	144	18	18	18	63	27	5	180	16	16	16	96	36														
3	108	18	18		45	27																					
4	144	18		18	108																						
																					3	108	16		16	58	18
2	72	18		18	36																						
														2	72	18		18	36								
														3	108	18	18	18	27	27							
														4	144	18	18	18	68	22							
							2	72	16		16	22	18														
														3	108	18	18		45	27	3	108	16		16	49	27
														3	108	18		18	72								
																					4	144	16		32	69	27
							2	72	16		16	31	9	3	108	18		54	9	27							
							2	72	16		16	31	9														
														3	108	18		54	9	27							
																					4	144	16		32	69	27
														3	108	18		18	72								
1	36	2		34			1	36	2		30	4															
																					4	144	32		32	62	18
2	72	18		36	18																						
3	108	18		36	45	9																					
	46			36	10		4	188	16		48	97	27	8	370	36	18	90	172	54	13	544	48	16	128	235	117
							4	144	16		16	85	27														
																					5	180	16		32	78	54

-
Компетенции
УК-5.1; УК-5.2
УК-5.1; УК-5.2
УК-4.1; УК-4.2
УК-1.1; УК-1.2
УК-1.1; УК-1.2
УК-1.1; УК-1.2
УК-1.1; УК-1.2
ОПК-1.1; ОПК-1.2
ОПК-1.1
ОПК-5.1; ОПК-8.1
ОПК-7.1; ОПК-7.2
ОПК-5.1; ОПК-7.1
УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2
УК-2.1; УК-2.2; УК-11.1
ОПК-4.1
ОПК-4.1
УК-9.1; УК-9.2
ОПК-1.1; ОПК-1.2
ОПК-6.1; ОПК-6.2
ОПК-4.1; ОПК-7.1
ОПК-2.1; ОПК-2.2
УК-8.1; ПК-2.3
УК-8.1
УК-10.1; ОПК-2.1; ОПК-3.2
ОПК-5.1; ОПК-8.1
УК-3.1; УК-3.2
УК-6.1; УК-7.1
ОПК-4.1; ОПК-7.2
УК-2.1; УК-2.2
УК-5.1; УК-5.2
ПК-1.1; ПК-1.4; ПК-2.3
ПК-1.1; ПК-2.1
ПК-1.1
ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.2
ПК-1.1; ПК-1.2
ПК-1.1; ПК-1.2
ПК-2.1

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад. часов						
				Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	РГР	Экспертное		Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы
+	Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	Б1.В		5	6			5	5	36	180	180	56	70	54		
+	Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	Б1.В			6			5	5	36	180	180	48	114	18		
+	Б1.В.05.03	Теория гидрометаллургических процессов	Б1.В	6					5	5	36	180	180	48	87	45		
+	Б1.В.06	Производство никеля и кобальта	Б1.В	6	5		6		6	6	36	216	216	72	72	72	30	75
+	Б1.В.07	Производство меди	Б1.В	7			7		5	5	36	180	180	56	88	36		
+	Б1.В.08	Металлургия благородных металлов	Б1.В	7		6			6	6	36	216	216	60	93	63	30	54
+	Б1.В.09	Металлургия редких металлов	Б1.В	8	7				6	6	36	216	216	64	80	72		28
+	Б1.В.10	Металлургия легких металлов	Б1.В	8					3	3	36	108	108	36	36	36	24	36
+	Б1.В.11	Экология металлургического производства	Б1.В			8			3	3	36	108	108	36	63	9		
+	Б1.В.12	Территориальная организация металлургического комплекса	Б1.В			7			3	3	36	108	108	28	80			
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	Б1.В		7				3	3		108	108	28	71	9		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов	Б1.В		7				3	3	36	108	108	28	71	9		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды	Б1.В		7				3	3	36	108	108	28	71	9		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	Б1.В		6				5	5		180	180	48	132			48
+	Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов	Б1.В		6				5	5	36	180	180	48	132			48
-	Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы	Б1.В		6				5	5	36	180	180	48	132			48
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	Б1.В		4				4	4		144	144	48	87	9	18	30
+	Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы	Б1.В		4				4	4	36	144	144	48	87	9	18	30
-	Б1.В.ДВ.03.02	Элементы химической технологии	Б1.В		4				4	4	36	144	144	48	87	9	18	30
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	Б1.В	3					4	4		144	144	36	54	54	18	62
+	Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия	Б1.В	3					4	4	36	144	144	36	54	54	18	62
-	Б1.В.ДВ.04.02	Специальная химия	Б1.В	3					4	4	36	144	144	36	54	54	18	62
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	Б1.В		3		3		4	4		144	144	36	108		18	36
+	Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии	Б1.В		3		3		4	4	36	144	144	36	108		18	36
-	Б1.В.ДВ.05.02	Кристаллохимия	Б1.В		3		3		4	4	36	144	144	36	108		18	36
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	Б1.В			8			3	3		108	108	24	57	27	4	34
+	Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	Б1.В			8			3	3	36	108	108	24	57	27	4	34
-	Б1.В.ДВ.06.02	Газоочистка и пылеулавливание	Б1.В			8			3	3	36	108	108	24	57	27	4	34
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	Б1.В	4					4	4		144	144	32	58	54	18	56
+	Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы инженерного проектирования	Б1.В	4					4	4	36	144	144	32	58	54	18	56
-	Б1.В.ДВ.07.02	Информационные технологии проектных работ	Б1.В	4					4	4	36	144	144	32	58	54	18	56
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	Б1.В			7			5	5		180	180	56	97	27	18	30
+	Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов	Б1.В			7			5	5	36	180	180	56	97	27	18	30
-	Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья	Б1.В			7			5	5	36	180	180	56	97	27	18	30
+	Б1.В.ДВ.09	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	Б1.В			123456						328	328	260	68			
+	Б1.В.ДВ.09.01	Прикладная физическая культура	Б1.В			123456						328	328	260	68			
-	Б1.В.ДВ.09.02	Спортивные игры	Б1.В			123456						328	328	260	68			
Блок 2.Практика									27	27		972	972	24	930	18		
Обязательная часть									27	27		972	972	24	930	18		
+	Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	Б2.О			5			3	3	36	108	108	2	106			

-
Компетенции
ПК-2.1
ПК-2.1
ПК-2.1
ПК-1.1; ПК-1.2
ПК-1.1; ПК-1.2
ПК-1.2; ПК-2.2
ПК-1.2; ПК-2.2
ПК-1.2; ПК-2.2
ПК-1.1
ПК-2.2
ПК-1.1; ПК-1.2
ПК-1.1; ПК-1.2
ПК-1.1; ПК-1.2
ПК-1.3; ПК-3.1
ПК-1.3; ПК-3.1
ПК-1.3; ПК-3.1
ПК-3.1
ПК-3.1
ПК-3.1
ПК-3.1
ПК-3.1
ПК-3.1
ПК-3.1
ПК-3.1
ПК-3.1
ПК-1.2; ПК-3.2
ПК-1.2; ПК-3.2
ПК-1.2; ПК-3.2
ПК-1.4; ПК-2.3; ПК-3.2
ПК-1.4; ПК-2.3; ПК-3.2
ПК-3.2
ПК-1.3; ПК-3.2
ПК-1.3; ПК-3.2
ПК-1.3; ПК-3.2
УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1
УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1
УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1
УК-1.1; УК-1.2

-
Компетенции
ПК-1.1; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1
ПК-1.1; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1
УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-8.1; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-11.1; ОПК-1.1; ОПК- 1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК- 7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
УК-4.1; УК-4.2
УК-3.1; УК-3.2
УК-5.1; УК-5.2

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач	-
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	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Применяет системный подход для решения поставленных задач	-
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	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	-
Б1.О.11	Правоведение	
Б1.О.25	Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением")	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	-
Б1.О.11	Правоведение	
Б1.О.25	Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением")	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели	-
Б1.О.22	Социальное взаимодействие	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Технология командообразования	
УК-3.2	Учитывает опыт, идеи и особенности поведения членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.22	Социальное взаимодействие	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Технология командообразования	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК

Индекс	Содержание	Тип
УК-4.1	Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий.	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Профессиональный иностранный язык	
УК-4.2	Выбирает стиль общения в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.10	Основы корпоративной культуры и деловое общение	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Профессиональный иностранный язык	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Воспринимает межкультурное разнообразие общества в историческом контексте и интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.10	Основы корпоративной культуры и деловое общение	
Б1.О.26	Основы российской государственности	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	История религий России	
УК-5.2	Воспринимает культурное, этно-национальное, конфессиональное, нормативно-ценностное, социально-историческое разнообразие общества в философском контексте	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.10	Основы корпоративной культуры и деловое общение	
Б1.О.26	Основы российской государственности	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	История религий России	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Отбирает и использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач	-
Б1.О.23	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.09.01	Прикладная физическая культура	
Б1.В.ДВ.09.02	Спортивные игры	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, выстраивает временную траекторию их достижения с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения	-
Б1.В.ДВ.09.01	Прикладная физическая культура	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.09.02	Спортивные игры	
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
УК-7.1	Определяет личный уровень физического развития и физической подготовленности	-
Б1.О.23	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.09.01	Прикладная физическая культура	
Б1.В.ДВ.09.02	Спортивные игры	
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
УК-8.1	Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности	-
Б1.О.19.01	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.19.02	Основы военной подготовки	
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
УК-9.1	Понимает психологические, социальные и профессиональные основы взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	-
Б1.О.14	Психология и педагогика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Проектирует и осуществляет профессиональную деятельность и взаимодействие в социальной сфере с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	-
Б1.О.14	Психология и педагогика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
Б1.О.20	Экономика металлургического предприятия	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-11.1	Понимает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	-
Б1.О.11	Правоведение	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК
ОПК-1.1	Понимает фундаментальные основы естественнонаучных дисциплин	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.05	Физика	
Б1.О.06	Неорганическая химия	
Б1.О.15	Физическая химия	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Использует основные законы естественнонаучных дисциплин при решении стандартных задач в профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Физика	
Б1.О.15	Физическая химия	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК
ОПК-2.1	Понимает экономические, экологические и социальные требования, предъявляемые к предприятию	-
Б1.О.18	Экология	
Б1.О.20	Экономика металлургического предприятия	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Умеет предвидеть экономические, экологические и социальные риски. Предвидеть технологические пути решения проблем	-
Б1.О.18	Экология	
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
ОПК-3.2	Использует методы производственного менеджмента	-
Б1.О.20	Экономика металлургического предприятия	
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
ОПК-4.1	Понимает основы метрологии, методы и средства измерения величин, устройство и принцип действия средств измерения	-
Б1.О.12	Сопротивление материалов	
Б1.О.13	Материаловедение	
Б1.О.17	Методы контроля и анализа веществ	
Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	
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
ОПК-5.1	Применяет современные информационные технологии и прикладные аппаратно-программные средства	-
Б1.О.07	Информатика	
Б1.О.09	Компьютерная графика	
Б1.О.21	Информационные технологии и нейронные сети в металлургии	

Индекс	Содержание	Тип
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
ОПК-6.1	Применяет знания технологии производства цветных металлов и требования безопасного проведения технологического процесса	-
Б1.О.16	Металлургическое оборудование	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Обосновывает предлагаемое технологическое решение	-
Б1.О.16	Металлургическое оборудование	
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
ОПК-7.1	Выполняет основные требования, предъявляемые к технической документации	-
Б1.О.08	Инженерная графика	
Б1.О.09	Компьютерная графика	
Б1.О.17	Методы контроля и анализа веществ	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Анализирует результаты, полученные в ходе исследований	-
Б1.О.08	Инженерная графика	
Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	
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
ОПК-8.1	Ориентируется в современных аппаратных и программных средствах и системах автоматизации металлургического производства; проводит системный анализ производства	-
Б1.О.07	Информатика	
Б1.О.21	Информационные технологии и нейронные сети в металлургии	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	технологический	
ПК-1	Способствует осуществлению и корректировки технологических процессов в металлургии	ПК
ПК-1.1	Применяет знания основных закономерностей протекания металлургических процессов для повышения эффективности производства цветных металлов	-
Б1.В.01	Введение в профиль	
Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	
Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	
Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов	
Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	
Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	
Б1.В.06	Производство никеля и кобальта	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.07	Производство меди	
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	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Использует основные принципы разработки технических решений и технологий в области металлургии	-
Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов	
Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	
Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	
Б1.В.06	Производство никеля и кобальта	
Б1.В.07	Производство меди	
Б1.В.08	Металлургия благородных металлов	
Б1.В.09	Металлургия редких металлов	
Б1.В.10	Металлургия легких металлов	
Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов	
Б1.В.ДВ.01.02	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды	
Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	
Б1.В.ДВ.06.02	Газоочистка и пылеулавливание	
Б3.О.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	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	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.4	Контроль и корректировка технологических параметров процессов производства на предприятиях цветной металлургии, соблюдение регламента технического обслуживания, своевременность проведения планово-предупредительных ремонтов оборудования	-
Б1.В.01	Введение в профиль	
Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы инженерного проектирования	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Выявляет объекты для улучшения в технике и технологии	ПК
ПК-2.1	Анализирует качество технологического процесса, качества продукции по результатам аналитического контроля;	-
Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	
Б1.В.05	Теории металлургических процессов	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	
Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	
Б1.В.05.03	Теория гидрометаллургических процессов	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Определяет объекты металлургии с учетом фактора территориальной расположенности	-
Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов	
Б1.В.08	Металлургия благородных металлов	
Б1.В.09	Металлургия редких металлов	
Б1.В.10	Металлургия легких металлов	
Б1.В.12	Территориальная организация металлургического комплекса	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Обеспечение и контроль соблюдения требований нормативно-технической документации в штатных и внештатных ситуациях на металлургических предприятиях	-
Б1.О.19.01	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.01	Введение в профиль	
Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы инженерного проектирования	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Использует физико-химическую сущность процессов при производстве цветных металлов	ПК
ПК-3.1	Применяет знания о термодинамических и кинетических факторах, влияющих на протекание металлургического процесса	-
Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов	
Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы	
Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы	
Б1.В.ДВ.03.02	Элементы химической технологии	
Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия	
Б1.В.ДВ.04.02	Специальная химия	
Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии	
Б1.В.ДВ.05.02	Кристаллохимия	
Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.О.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	способен анализировать изменения показателей процесса производства цветных металлов и сплавов	-
Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	
Б1.В.ДВ.06.02	Газоочистка и пылеулавливание	
Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы инженерного проектирования	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.07.02	Информационные технологии проектных работ	
Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов	
Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.25	Б1.О	Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением")	УК-2.1; УК-2.2
Б1.О.26	Б1.О	Основы российской государственности	УК-5.1; УК-5.2
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б1.В.01	Б1.В	Введение в профиль	ПК-1.1; ПК-1.4; ПК-2.3
Б1.В.02	Б1.В	Обогащение руд цветных металлов	ПК-1.1; ПК-2.1
Б1.В.03	Б1.В	Металлургическая теплотехника	ПК-1.1
Б1.В.04	Б1.В	Металлургия тяжелых цветных металлов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.2
Б1.В.04.01	Б1.В	Металлургия меди и никеля	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.04.02	Б1.В	Металлургия свинца и цинка	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.05	Б1.В	Теории металлургических процессов	ПК-2.1
Б1.В.05.01	Б1.В	Теория электрометаллургических процессов	ПК-2.1
Б1.В.05.02	Б1.В	Теория пирометаллургических процессов	ПК-2.1
Б1.В.05.03	Б1.В	Теория гидрометаллургических процессов	ПК-2.1
Б1.В.06	Б1.В	Производство никеля и кобальта	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.07	Б1.В	Производство меди	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.08	Б1.В	Металлургия благородных металлов	ПК-1.2; ПК-2.2
Б1.В.09	Б1.В	Металлургия редких металлов	ПК-1.2; ПК-2.2
Б1.В.10	Б1.В	Металлургия легких металлов	ПК-1.2; ПК-2.2
Б1.В.11	Б1.В	Экология металлургического производства	ПК-1.1
Б1.В.12	Б1.В	Территориальная организация металлургического комплекса	ПК-2.2
Б1.В.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.01.01	Б1.В	Коррозия и защита металлов	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.01.02	Б1.В	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.02	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1.3; ПК-3.1
Б1.В.ДВ.02.01	Б1.В	Переработка серосодержащих газов	ПК-1.3; ПК-3.1
Б1.В.ДВ.02.02	Б1.В	Производство элементарной серы	ПК-1.3; ПК-3.1
Б1.В.ДВ.03	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.03.01	Б1.В	Химия серы	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.03.02	Б1.В	Элементы химической технологии	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.04	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.04.01	Б1.В	Аналитическая химия	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.04.02	Б1.В	Специальная химия	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.05	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.05.01	Б1.В	Общие химические технологии	ПК-3.1

Индекс	лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.05.02	Б1.В	Кристаллохимия	ПК-3.1
Б1.В.ДВ.06	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-1.2; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.06.01	Б1.В	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	ПК-1.2; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.06.02	Б1.В	Газоочистка и пылеулавливание	ПК-1.2; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.07	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-1.4; ПК-2.3; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.07.01	Б1.В	Современные методы инженерного проектирования	ПК-1.4; ПК-2.3; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.07.02	Б1.В	Информационные технологии проектных работ	ПК-3.2
Б1.В.ДВ.08	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-1.3; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.08.01	Б1.В	Переработка техногенных ресурсов	ПК-1.3; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.08.02	Б1.В	Основные процессы переработки металлургического сырья	ПК-1.3; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.09	Б1.В	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1
Б1.В.ДВ.09.01	Б1.В	Прикладная физическая культура	УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1
Б1.В.ДВ.09.02	Б1.В	Спортивные игры	УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1
Б2		Практика	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1
Б2.О		Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; ПК-1.1; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1
Б2.О.01(У)	Б2.О	Учебная ознакомительная практика	УК-1.1; УК-1.2
Б2.О.02(П)	Б2.О	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1.1; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1
Б2.О.03(Пд)	Б2.О	Производственная преддипломная практика	ПК-1.1; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-8.1; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-11.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б3.О		Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-8.1; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-11.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
Б3.О.01	Б3.О	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-8.1; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-11.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2
ФТД.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2
ФТД.В.01	ФТД.В	Профессиональный иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2
ФТД.В.02	ФТД.В	Технология командообразования	УК-3.1; УК-3.2

Индекс	лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.В.03	ФТД.В	История религий России	УК-5.1; УК-5.2
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	
А	Организация выполнения вспомогательных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов	ПК-1; ПК-2; ПК-3	Высшее образование - бакалавриат
А/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий в отделениях вспомогательных операций гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов	ПК-1; ПК-2; ПК-3	
ТД.1	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, параметрах и показателях вспомогательных операций процесса гидрометаллургического производства, отклонениях от установленных режимов, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению	ПК-1.1	
ТД.4	Определение мер по выполнению графика производственных заданий в отделениях вспомогательных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов	ПК-1.2	
ТД.5	Контроль наличия нормативных запасов реагентов, вспомогательных и расходных материалов, приспособлений и инструментов в объеме, достаточном для выполнения производственного задания	ПК-2.1	
У.3	Анализировать данные технической документации, характеризующие уровень соблюдения технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования в отделении вспомогательных операций гидрометаллургического производства	ПК-2.3	
У.4	Анализировать соответствие данных лабораторного контроля и сопроводительной документации принимаемых реагентов, вспомогательных материалов	ПК-3.2	
Зн.3	Производственно-технические, технологические инструкции по ведению вспомогательных операций гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов	ПК-3.1	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
А/02.6	Организация работы работников отделений вспомогательных отделений гидromеталлургического производства тяжелых цветных металлов	ПК-1; ПК-2; ПК-3	
ТД.3	Организация работы работников по соблюдению регламентов приемки, выгрузки и складирования реагентов, расходных и вспомогательных технологических материалов	ПК-2.3	
ТД.8	Контроль выполнения производственных заданий и соблюдения работниками технологических инструкций и регламентов	ПК-1.3	
У.6	Выявлять нарушения работниками правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования и технологической арматуры в отделении вспомогательных операций гидromеталлургического производства	ПК-1.2	
Зн.6	Физико-химические процессы, используемые в гидromеталлургическом производстве тяжелых цветных металлов	ПК-3.1	
В	Организация выполнения основных операций процесса гидromеталлургического производства тяжелых цветных металлов	ПК-1; ПК-2; ПК-3	Высшее образование - бакалавриат
В/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий в отделениях основных операций процесса гидromеталлургического производства тяжелых цветных металлов	ПК-1; ПК-2; ПК-3	
ТД.1	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, параметрах и показателях процесса гидromеталлургического производства тяжелых цветных металлов, показателях эксплуатации оборудования в отделениях	ПК-1.4	
ТД.12	Организация подготовки и подачи реагентов, вспомогательных материалов в заданных объемах и концентрации в гидromеталлургические агрегаты согласно выбранным режимам переработки поступающих в гидromеталлургическое производство материалов	ПК-3.1	
Зн.6	Влияние качества подготовительных и вспомогательных работ, подготовки реагентов, точности соблюдения технологических регламентов на результаты и эффективность гидromеталлургического производства	ПК-2.2	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
В/02.6	Организация работы работников отделений основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов	ПК-1; ПК-2; ПК-3	
ТД.1	Постановка перед работниками гидрометаллургического производства производственного задания	ПК-1.2	
ТД.15	Координация работы аппаратчиков на технологически и последовательно связанных агрегатах гидрометаллургического производства	ПК-2.2	
Зн.3	Технологические инструкции и регламенты по приемке реагентов, расходных и вспомогательных материалов в отделении гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов	ПК-1.3	
Зн.6	Физико-химические процессы, используемые в гидрометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов	ПК-3.1	
С	Организация работы подразделений гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов	ПК-1; ПК-2; ПК-3	Высшее образование - бакалавриат
С/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий по производству готовой продукции гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов	ПК-1; ПК-2	
ТД.1	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, о ходе выполнения производственных заданий отделениями, о параметрах, показателях и режимах технологических процессов гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов, о состоянии агрегатов и неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению	ПК-2.1	
У.8	Определять параметры работы последовательно связанных участков и агрегатов гидрометаллургического производства для синхронизации и повышения сквозной производительности гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов	ПК-1.3	
С/02.6	Организация работы работников подразделений гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов	ПК-3	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
У.4	Определять параметры работы последовательно связанных участков и агрегатов гидрOMETаллургического производства для синхронизации и повышения сквозной производительности гидрOMETаллургического производства тяжелых цветных металлов	ПК-3.1	
27.047	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПИРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ	ПК-1; ПК-2; ПК-3	
А	Организация процесса подготовки шихты к пирометаллургической переработке	ПК-1; ПК-2; ПК-3	Высшее образование - бакалавриат
А/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий в подразделениях подготовки шихты к пирометаллургической переработке	ПК-1; ПК-2; ПК-3	
ТД.1	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, параметрах и показателях процессов подготовки шихты, показателях эксплуатации оборудования в отделениях шихтоподготовки	ПК-1.1	
ТД.20	Контроль подачи готовой шихты, флюсовых, присадочных материалов на рабочую площадку плавильных печей конвейерным, железнодорожным или автомобильным транспортом	ПК-2.1	
Зн.7	Требования к химическому и гранулометрическому составу, параметрам влажности и температуры отгружаемой шихты и материалов	ПК-3.1	
А/02.6	Организация работы работников подразделений подготовки шихты к пирометаллургической переработке	ПК-1; ПК-2	
ТД.5	Координация действий работников по усреднению, корректировке, подсортировке и регулировке характеристик шихты для получения готовой шихты заданного состава	ПК-1.4	
ТД.13	Контроль соблюдения работниками трудовой дисциплины, требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	ПК-2.3	
В	Организация процесса плавки при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов	ПК-1; ПК-2; ПК-3	Высшее образование - бакалавриат

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
В/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий плавильным переделом производства тяжелых цветных металлов	ПК-2; ПК-3	
Зн.1	Устройство, назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, правила обслуживания и эксплуатации применяемых в пирометаллургии плавильных агрегатов: отражательных, шахтных, руднотермических, обеднительных печей Ванюкова, кислородно-взвешенной и кислородно-факельной плавки, электродуговых, индукционных печей, фьюминг-печей, вельц-печей, конвертеров, рафинировочных котлов	ПК-3.1	
Зн.5	Основные металлургические технологии производства тяжелых цветных металлов, физические процессы и химические реакции процесса плавки цветных металлов и сплавов	ПК-2.2	
В/02.6	Организация работы работников плавильного передела производства тяжелых цветных металлов	ПК-1	
Зн.1	Устройство, принцип действия, правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, сооружений и устройств, погрузочно-разгрузочных механизмов, блокирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, систем аварийной сигнализации, приспособлений и оснастки плавильного участка	ПК-1.3	
С	Организация процесса конвертирования при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов	ПК-1; ПК-2; ПК-3	Высшее образование - бакалавриат
С/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий конвертерным переделом производства тяжелых цветных металлов	ПК-1; ПК-2; ПК-3	
ТД.4	Составление технической документации для ресурсного и организационного обеспечения процесса конвертирования	ПК-1.4	
ТД.10	Мониторинг соблюдения установленных параметров процесса конвертирования, давления, расхода конвертерного воздуха, температуры, концентрации двуокиси серы в отходящих газах, разрежения в пылевой камере	ПК-2.1	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
Зн.4	Физико-химические свойства, состав жидкого штейна, шихтовых, заправочных материалов, лигатуры и отходящих газов	ПК-3.1	
С/02.6	Организация работы работников конвертерного передела производства тяжелых цветных металлов	ПК-2; ПК-3	
У.9	Организовывать информирование работников о передовых достижениях в области конвертирования медных и никелевых штейнов	ПК-3.2	
Зн.12	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке конвертирования	ПК-2.3	
D	Организация согласованной работы подразделений пирометаллургического производства тяжелых цветных металлов	ПК-1; ПК-2; ПК-3	Высшее профессиональное образование - бакалавриат

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	технологический
ПК-1	Способствует осуществлению и корректировке технологических процессов в металлургии
27.047	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПИРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
D	Организация согласованной работы подразделений пирометаллургического производства тяжелых цветных металлов
ПК-1.1	Применяет знания основных закономерностей протекания металлургических процессов для повышения эффективности производства цветных металлов
27.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
A	Организация выполнения вспомогательных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
A/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий в отделениях вспомогательных операций гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
ТД.1	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, параметрах и показателях вспомогательных операций процесса гидрометаллургического производства, отклонениях от установленных режимов, неполадках в работе обслуживаемого оборудования и принятых мерах по их устранению
27.047	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПИРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
A	Организация процесса подготовки шихты к пирометаллургической переработке
A/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий в подразделениях подготовки шихты к пирометаллургической переработке
ТД.1	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, параметрах и показателях процессов подготовки шихты, показателях эксплуатации оборудования в отделениях шихтоподготовки
ПК-1.2	Использует основные принципы разработки технических решений и технологий в области металлургии
27.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
A	Организация выполнения вспомогательных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
A/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий в отделениях вспомогательных операций гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
ТД.4	Определение мер по выполнению графика производственных заданий в отделениях вспомогательных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
A/02.6	Организация работы работников отделений вспомогательных отделений гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
У.6	Выявлять нарушения работниками правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования и технологической арматуры в отделении вспомогательных операций гидрометаллургического производства
B	Организация выполнения основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
B/02.6	Организация работы работников отделений основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
ТД.1	Постановка перед работниками гидрометаллургического производства производственного задания
ПК-1.3	Осуществляет расчет технологических схем и процессов на основании реальных технологических показателей
27.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
A	Организация выполнения вспомогательных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
A/02.6	Организация работы работников отделений вспомогательных отделений гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
ТД.8	Контроль выполнения производственных заданий и соблюдения работниками технологических инструкций и регламентов
B	Организация выполнения основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
B/02.6	Организация работы работников отделений основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
Зн.3	Технологические инструкции и регламенты по приемке реагентов, расходных и вспомогательных материалов в отделении гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов

Индекс	Содержание
С	Организация работы подразделений гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
С/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий по производству готовой продукции гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
У.8	Определять параметры работы последовательно связанных участков и агрегатов гидрометаллургического производства для синхронизации и повышения сквозной производительности гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
27.047	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПИРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
В	Организация процесса плавки при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
В/02.6	Организация работы работников плавильного передела производства тяжелых цветных металлов
Зн.1	Устройство, принцип действия, правила эксплуатации основного и вспомогательного оборудования, сооружений и устройств, погрузочно-разгрузочных механизмов, блокирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, систем аварийной сигнализации, приспособлений и оснастки плавильного участка
ПК-1.4	Контроль и корректировка технологических параметров процессов производства на предприятиях цветной металлургии, соблюдение регламента технического обслуживания, своевременность проведения планово-предупредительных ремонтов оборудования
27.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
В	Организация выполнения основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
В/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий в отделениях основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
ТД.1	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, параметрах и показателях процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов, показателях эксплуатации оборудования в отделениях
27.047	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПИРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
А	Организация процесса подготовки шихты к пирометаллургической переработке
А/02.6	Организация работы работников подразделений подготовки шихты к пирометаллургической переработке
ТД.5	Координация действий работников по усреднению, корректировке, подсортировке и регулировке характеристик шихты для получения готовой шихты заданного состава
С	Организация процесса конвертирования при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
С/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий конвертерным переделом производства тяжелых цветных металлов
ТД.4	Составление технической документации для ресурсного и организационного обеспечения процесса конвертирования
ПК-2	Выявляет объекты для улучшения в технике и технологии
27.047	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПИРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
Д	Организация согласованной работы подразделений пирометаллургического производства тяжелых цветных металлов
ПК-2.1	Анализирует качество технологического процесса, качества продукции по результатам аналитического контроля;
27.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
А	Организация выполнения вспомогательных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
А/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий в отделениях вспомогательных операций гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
ТД.5	Контроль наличия нормативных запасов реагентов, вспомогательных и расходных материалов, приспособлений и инструментов в объеме, достаточном для выполнения производственного задания
С	Организация работы подразделений гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
С/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий по производству готовой продукции гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов

Индекс	Содержание
ТД.1	Получение (передача) информации при приемке-сдаче смены о сменном производственном задании, о ходе выполнения производственных заданий отделениями, о параметрах, показателях и режимах технологических процессов гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов, о состоянии агрегатов и неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению
27.047	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПИРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
А	Организация процесса подготовки шихты к пирометаллургической переработке
А/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий в подразделениях подготовки шихты к пирометаллургической переработке
ТД.20	Контроль подачи готовой шихты, флюсовых, присадочных материалов на рабочую площадку плавильных печей конвейерным, железнодорожным или автомобильным транспортом
С	Организация процесса конвертирования при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
С/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий конвертерным переделом производства тяжелых цветных металлов
ТД.10	Мониторинг соблюдения установленных параметров процесса конвертирования, давления, расхода конвертерного воздуха, температуры, концентрации двуокси серы в отходящих газах, разрежения в пылевой камере
ПК-2.2	Определяет объекты металлургии с учетом фактора территориальной расположенности
27.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
В	Организация выполнения основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
В/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий в отделениях основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
Зн.6	Влияние качества подготовительных и вспомогательных работ, подготовки регентов, точности соблюдения технологических регламентов на результаты и эффективность гидрометаллургического производства
В/02.6	Организация работы работников отделений основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
ТД.15	Координация работы аппаратчиков на технологически и последовательно связанных агрегатах гидрометаллургического производства
27.047	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПИРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
В	Организация процесса плавки при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
В/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий плавильным переделом производства тяжелых цветных металлов
Зн.5	Основные металлургические технологии производства тяжелых цветных металлов, физические процессы и химические реакции процесса плавки цветных металлов и сплавов
ПК-2.3	Обеспечение и контроль соблюдения требований нормативно-технической документации в штатных и внештатных ситуациях на металлургических предприятиях
27.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
А	Организация выполнения вспомогательных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
А/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий в отделениях вспомогательных операций гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
У.3	Анализировать данные технической документации, характеризующие уровень соблюдения технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования в отделении вспомогательных операций гидрометаллургического производства
А/02.6	Организация работы работников отделений вспомогательных отделений гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
ТД.3	Организация работы работников по соблюдению регламентов приемки, выгрузки и складирования реагентов, расходных и вспомогательных технологических материалов
27.047	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПИРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
А	Организация процесса подготовки шихты к пирометаллургической переработке
А/02.6	Организация работы работников подразделений подготовки шихты к пирометаллургической переработке

Индекс	Содержание
ТД.13	Контроль соблюдения работниками трудовой дисциплины, требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
С	Организация процесса конвертирования при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
С/02.6	Организация работы работников конвертерного передела производства тяжелых цветных металлов
Зн.12	Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке конвертирования
ПК-3	Использует физико-химическую сущность процессов при производстве цветных металлов
27.047	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПИРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
Д	Организация согласованной работы подразделений пирометаллургического производства тяжелых цветных металлов
ПК-3.1	Применяет знания о термодинамических и кинетических факторах, влияющих на протекание металлургического процесса
27.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
А	Организация выполнения вспомогательных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
А/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий в отделениях вспомогательных операций гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
Зн.3	Производственно-технические, технологические инструкции по ведению вспомогательных операций гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
А/02.6	Организация работы работников отделений вспомогательных отделений гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
Зн.6	Физико-химические процессы, используемые в гидрометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
В	Организация выполнения основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
В/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий в отделениях основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
ТД.12	Организация подготовки и подачи реагентов, вспомогательных материалов в заданных объемах и концентрации в гидрометаллургические агрегаты согласно выбранным режимам переработки поступающих в гидрометаллургическое производство материалов
В/02.6	Организация работы работников отделений основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
Зн.6	Физико-химические процессы, используемые в гидрометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
С	Организация работы подразделений гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
С/02.6	Организация работы работников подразделений гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
У.4	Определять параметры работы последовательно связанных участков и агрегатов гидрометаллургического производства для синхронизации и повышения сквозной производительности гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
27.047	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПИРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
А	Организация процесса подготовки шихты к пирометаллургической переработке
А/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий в подразделениях подготовки шихты к пирометаллургической переработке
Зн.7	Требования к химическому и гранулометрическому составу, параметрам влажности и температуры отгружаемой шихты и материалов
В	Организация процесса плавки при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
В/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий плавильным переделом производства тяжелых цветных металлов
Зн.1	Устройство, назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, правила обслуживания и эксплуатации применяемых в пирометаллургии плавильных агрегатов: отражательных, шахтных, руднотермических, обеднительных печей, печей Ванюкова, кислородно-взвешенной и кислородно-факельной плавки, электродуговых, индукционных печей, фьюминг-печей, вельц-печей, конвертеров, рафинировочных котлов
С	Организация процесса конвертирования при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
С/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий конвертерным переделом производства тяжелых цветных металлов

Индекс	Содержание
Зн.4	Физико-химические свойства, состав жидкого штейна, шихтовых, заправочных материалов, лигатуры и отходящих газов
ПК-3.2	способен анализировать изменения показателей процесса производства цветных металлов и сплавов
27.046	СПЕЦИАЛИСТ ПО ГИДРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
А	Организация выполнения вспомогательных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
А/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий в отделениях вспомогательных операций гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
У.4	Анализировать соответствие данных лабораторного контроля и сопроводительной документации принимаемых реагентов, вспомогательных материалов
27.047	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПИРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
С	Организация процесса конвертирования при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
С/02.6	Организация работы работников конвертерного передела производства тяжелых цветных металлов
У.9	Организовывать информирование работников о передовых достижениях в области конвертирования медных и никелевых штейнов

№	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	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя					
					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Контр оль		
ИТОГО (с факультативами)					1162							31	20 4/6		1196							32	19 2/6		2358						63	40			
ИТОГО по ОП (без факультативов)					1162						31				1088							29			2250						60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		58.6										55.7										57.2											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		40.5										59.1										49.8											
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28										25										26.5											
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28										25										26.5											
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		2										2										2											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					1162	540	182	36	322	514	108	31	ТО: 18 Э: 2 2/3		1088	432	162	16	254	459	197	29	ТО: 16 Э: 3 1/3		2250	972	344	52	576	973	305	60	ТО: 34 Э: 6		
1	Б1.0.01	История России	Б1.0	За	72	54	18		36	9	9	2		ЗаО	72	64	32		32		8	2		За ЗаО	144	118	50		68	9	17	4	1	12	
2	Б1.0.02	Философия	Б1.0											ЗаО	108	32	16		16	58	18	3		ЗаО	108	32	16		16	58	18	3	1	2	
3	Б1.0.03	Иностранный язык	Б1.0	За	72	36			36	36		2		ЗаО	72	32			32	22	18	2		За ЗаО	144	68			68	58	18	4	1	12	
4	Б1.0.04	Математика	Б1.0	За ЗаО	216	72	36		36	126	18	6		Эк За	180	64	32		32	80	36	5		Эк За(2) ЗаО	396	136	68		68	206	54	11		12	
5	Б1.0.04.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.0	ЗаО	144	36	18		18	99	9	4												ЗаО	144	36	18		18	99	9	4	2	1	
6	Б1.0.04.02	Математический анализ	Б1.0	За	72	36	18		18	27	9	2		Эк	72	32	16		16	13	27	2		Эк За	144	68	34		34	40	36	4	2	12	
7	Б1.0.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения	Б1.0											За	108	32	16		16	67	9	3		За	108	32	16		16	67	9	3	2	2	
8	Б1.0.05	Физика	Б1.0	Эк	72	36	18		18	18	18	2		Эк	108	32	16		16	49	27	3		Эк(2)	180	68	34		34	67	45	5	2	12	
9	Б1.0.06	Неорганическая химия	Б1.0	ЗаО	144	54	18	18	18	63	27	4		Эк КП	180	48	16	16	16	96	36	5		Эк ЗаО КП	324	102	34	34	34	159	63	9	8	12	
10	Б1.0.07	Информатика	Б1.0	За	108	36	18	18		45	27	3												За	108	36	18	18		45	27	3	10	1	
11	Б1.0.08	Инженерная графика	Б1.0	ЗаО РГР	144	36	18		18	108		4												ЗаО РГР	144	36	18		18	108		4	9	1	
12	Б1.0.10	Основы корпоративной культуры и деловое общение	Б1.0	За	72	36	18		18	36		2												За	72	36	18		18	36		2	1	1	
13	Б1.0.14	Психология и педагогика	Б1.0											ЗаО	72	32	16		16	22	18	2		ЗаО	72	32	16		16	22	18	2	1	2	
14	Б1.0.19	Безопасность жизнедеятельности	Б1.0											За	72	32	16		16	31	9	2		За	72	32	16		16	31	9	2	8	2	
15	Б1.0.19.01	Безопасность жизнедеятельности	Б1.0											За	36	36	2		34					За(2)	72	68	4		64	4		2	12	12	
16	Б1.0.23	Физическая культура и спорт	Б1.0	За	36	36	2		34			1		За	36	32	2		30	4		1		За(2)	72	68	4		64	4		2	12	12	
17	Б1.0.25	Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением")	Б1.0	За КП	72	54	18		36	18		2												За КП	72	54	18		36	18		2	8	1	
18	Б1.0.26	Основы российской государственности	Б1.0	ЗаО	108	54	18		36	45	9	3												ЗаО	108	54	18		36	45	9	3	1	1	
19	Б1.В.01	Введение в профиль	Б1.В											ЗаО	144	32	16		16	85	27	4		ЗаО	144	32	16		16	85	27	4	8	2	
20	Б1.В.ДВ.09.01	Прикладная физическая культура	Б1.В	За	46	36			36	10				За	44	32			32	12				За(2)	90	68			68	22			12	123456	
21	Б1.В.ДВ.09.02	Спортивные игры	Б1.В	За	46	36			36	10				За	44	32			32	12				За(2)	90	68			68	22			12	123456	
22	ФТД.В.03	История религий России	ФТД.В											За	108	48	16		32	60		3		За	108	48	16		32	60		3	1	2	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк За(8) ЗаО(4) КП РГР										Эк(3) За(5) ЗаО(5) КП										Эк(4) За(13) ЗаО(9) КП(2) РГР											
ПРАКТИКИ				(План)																															
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																															
КАНИКУЛЫ												1											8 5/6										9 5/6		

№	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		
ИТОГО (с факультативами)					1198							31	21		1192								31	20		2390							62	41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)					1126							29			1192								31			2318						60				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		53.9										59.9											56.9											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		52.4										58.5											55.5											
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		22										22											22											
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		22										22											22											
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		4										4											4											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					1126	468	162	72	234	501	157	29	ТО: 18 Э: 3		1192	416	144	16	256	542	234	31	ТО: 16 Э: 4		2318	884	306	88	490	1043	391	60	ТО: 34 Э: 7			
1	Б1.О.09	Компьютерная графика	Б1.О											ЗаО РГР	108	32	16		16	58	18	3		ЗаО РГР	108	32	16		16	58	18	3		9	4	
2	Б1.О.11	Правоведение	Б1.О	За	72	36	18		18	36		2												За	72	36	18		18	36		2		1	3	
3	Б1.О.12	Сопrotивление материалов	Б1.О	Эк РГР	108	54	18	18	18	27	27	3												Эк РГР	108	54	18	18	18	27	27	3		9	3	
4	Б1.О.13	Материаловедение	Б1.О	За	144	54	18	18	18	68	22	4												За	144	54	18	18	18	68	22	4		9	3	
5	Б1.О.15	Физическая химия	Б1.О	За	108	36	18	18		45	27	3		Эк РГР	108	32	16		16	49	27	3		Эк За РГР	216	68	34	18	16	94	54	6		8	34	
6	Б1.О.17	Методы контроля и анализа веществ	Б1.О	За	108	36	18		18	72		3												За	108	36	18		18	72		3		8	3	
7	Б1.О.18	Экология	Б1.О											За	144	48	16		32	69	27	4		За	144	48	16		32	69	27	4		8	4	
8	Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О	ЗаО	108	72	18		54	9	27	3												ЗаО	108	72	18		54	9	27	3			23	
9	Б1.О.19.02	Основы военной подготовки	Б1.О	ЗаО	108	72	18		54	9	27	3												ЗаО	108	72	18		54	9	27	3		8	3	
10	Б1.О.21	Информационные технологии и нейронные сети в металлургии	Б1.О											ЗаО	144	48	16		32	69	27	4		ЗаО	144	48	16		32	69	27	4		8	4	
11	Б1.О.22	Социальное взаимодействие	Б1.О	За	108	36	18		18	72		3												За	108	36	18		18	72		3		1	3	
12	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О											За	144	64	32		32	62	18	4		За	144	64	32		32	62	18	4		8	4	
13	Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	Б1.В											Эк КП	180	48	16		32	78	54	5		Эк КП	180	48	16		32	78	54	5		8	4	
14	Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы	Б1.В											За	144	48	16	16	16	87	9	4		За	144	48	16	16	16	87	9	4		8	4	
15	Б1.В.ДВ.03.02	Элементы химической технологии	Б1.В											За	144	48	16	16	16	87	9	4		За	144	48	16	16	16	87	9	4		8	4	
16	Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия	Б1.В	Эк	144	36	18	18		54	54	4												Эк	144	36	18	18		54	54	4		8	3	
17	Б1.В.ДВ.04.02	Специальная химия	Б1.В	Эк	144	36	18	18		54	54	4												Эк	144	36	18	18		54	54	4		8	3	
18	Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии	Б1.В	За КП	144	36	18		18	108		4												За КП	144	36	18		18	108		4		8	3	
19	Б1.В.ДВ.05.02	Кристаллохимия	Б1.В	За КП	144	36	18		18	108		4												За КП	144	36	18		18	108		4		8	3	
20	Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы инженерного проектирования	Б1.В											Эк	144	32	16		16	58	54	4		Эк	144	32	16		16	58	54	4		8	4	
21	Б1.В.ДВ.07.02	Информационные технологии проектных работ	Б1.В											Эк	144	32	16		16	58	54	4		Эк	144	32	16		16	58	54	4		8	4	
22	Б1.В.ДВ.09.01	Прикладная физическая культура	Б1.В	За	82	72			72	10				За	76	64			64	12				За(2)	158	136			136	22				12	123456	
23	Б1.В.ДВ.09.02	Спортивные игры	Б1.В	За	82	72			72	10				За	76	64			64	12				За(2)	158	136			136	22				12	123456	
24	ФТД.В.02	Технология командообразования	ФТД.В	За	72	36	18		18	36		2												За	72	36	18		18	36		2		8	3	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(2) За(8) ЗаО КП РГР									Эк(3) За(4) ЗаО(2) КП РГР(2)									Эк(5) За(12) ЗаО(3) КП(2) РГР(3)														
ПРАКТИКИ			(План)																																	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																	
КАНИКУЛЫ												4/6											8 2/6											9		

№	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				
ИТОГО (с факультативами)					1186							32	21 3/6		1126								30	19		2312							62	40 3/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)					1114							30				1126							30				2240						60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		52											59.2											55.6												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		46.3											60											53.2												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		18											19											18.5												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		18											19											18.5												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		2.4											2											2.2												
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					682	204	84			120	316	162	18	ТО: 10 Э: 3 1/2		1126	336	112	16	208	610	180	30	ТО: 16 Э: 3		1808	540	196	16	328	926	342	48	ТО: 26 Э: 6 1/2				
1	Б1.О.16	Металлургическое оборудование	Б1.О	За	108	36	12		24	54	18	3													За	108	36	12		24	54	18	3		9	5		
2	Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	Б1.В	Эк КП	216	48	24		24	123	45	6													Эк КП	216	48	24		24	123	45	6		8	5		
3	Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов	Б1.В	ЗаО	180	48	24		24	96	36	5		Эк	180	48	16		32	105	27	5			Эк ЗаО	360	96	40		56	201	63	10		8	56		
4	Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	Б1.В	ЗаО	180	48	24		24	96	36	5													ЗаО	180	48	24		24	96	36	5		8	5		
5	Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	Б1.В											Эк	180	48	16		32	105	27	5			Эк	180	48	16		32	105	27	5		8	6		
6	Б1.В.05	Теории металлургических процессов	Б1.В	За	72	24	12		12	21	27	2		Эк ЗаО(2)	468	128	48	16	64	250	90	13			Эк За ЗаО(2)	540	152	60	16	76	271	117	15		8	56		
7	Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	Б1.В	За	72	24	12		12	21	27	2		ЗаО	108	32	16		16	49	27	3			За ЗаО	180	56	28		28	70	54	5		8	56		
8	Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	Б1.В											ЗаО	180	48	16	16	16	114	18	5			ЗаО	180	48	16	16	16	114	18	5		8	6		
9	Б1.В.05.03	Теория гидрометаллургических процессов	Б1.В											Эк	180	48	16		32	87	45	5			Эк	180	48	16		32	87	45	5		8	6		
10	Б1.В.06	Производство никеля и кобальта	Б1.В	За	72	24	12		12	12	36	2		Эк КП	144	48	16		32	60	36	4			Эк За КП	216	72	28		44	72	72	6		8	56		
11	Б1.В.08	Металлургия благородных металлов	Б1.В											ЗаО	108	32	16		16	49	27	3			ЗаО	108	32	16		16	49	27	3		8	67		
12	Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов	Б1.В											За	180	48	16		32	132		5			За	180	48	16		32	132		5		8	6		
13	Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы	Б1.В											За	180	48	16		32	132		5			За	180	48	16		32	132		5		8	6		
14	Б1.В.ДВ.09.01	Прикладная физическая культура	Б1.В	За	34	24			24	10				За	46	32			32	14					За(2)	80	56			56	24				12	123456		
15	Б1.В.ДВ.09.02	Спортивные игры	Б1.В	За	34	24			24	10				За	46	32			32	14					За(2)	80	56			56	24				12	123456		
16	ФТД.В.01	Профессиональный иностранный язык	ФТД.В	За	72	12			12	60		2													За	72	12			12	60		2		1	5		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ					Эк За(5) ЗаО КП										Эк(3) За(2) ЗаО(3) КП										Эк(4) За(7) ЗаО(4) КП(2)													
ПРАКТИКИ				(План)		432	10			10	422		12	8													432	10				10	422		12	8		
	Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика		ЗаО	108	2			2	106		3	2												ЗаО	108	2			2	106		3	2	8	5		
	Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		ЗаО	324	8			8	316		9	6												ЗаО	324	8			8	316		9	6	8	57		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																		
КАНИКУЛЫ													1																							8 3/6		9 3/6

№	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	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Контр оль					
ИТОГО (с факультативами)					1080							30	20	5/6		1080							30	20		2160						60	40	5/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)					1080							30				1080							30			2160						60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		50.8											54										52.4													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54											54										54													
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		18											22										20													
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		18											22										20													
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					864	252	126		126	459	153	24	ТО: 14 Э: 2 5/6		432	132	48		84	192	108	12	ТО: 6 Э: 2		1296	384	174		210	651	261	36	ТО: 20 Э: 4 5/6					
1	Б1.О.20	Экономика металлургического предприятия	Б1.О	За	72	28	14		14	35	9	2												За	72	28	14		14	35	9	2		5	7			
2	Б1.В.07	Производство меди	Б1.В	Эк КП	180	56	28		28	88	36	5												Эк КП	180	56	28		28	88	36	5		8	7			
3	Б1.В.08	Металлургия благородных металлов	Б1.В	Эк	108	28	14		14	44	36	3												Эк	108	28	14		14	44	36	3		8	67			
4	Б1.В.09	Металлургия редких металлов	Б1.В	За	108	28	14		14	44	36	3		Эк	108	36	12		24	36	36	3		Эк За	216	64	26		38	80	72	6		8	78			
5	Б1.В.10	Металлургия легких металлов	Б1.В											Эк	108	36	12		24	36	36	3		Эк	108	36	12		24	36	36	3		8	8			
6	Б1.В.11	Экология металлургического производства	Б1.В											ЗаО	108	36	12		24	63	9	3		ЗаО	108	36	12		24	63	9	3		8	8			
7	Б1.В.12	Территориальная организация металлургического комплекса	Б1.В	ЗаО	108	28	14		14	80		3												ЗаО	108	28	14		14	80		3		8	7			
8	Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов	Б1.В	За	108	28	14		14	71	9	3												За	108	28	14		14	71	9	3		8	7			
9	Б1.В.ДВ.01.02	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды	Б1.В	За	108	28	14		14	71	9	3												За	108	28	14		14	71	9	3		8	7			
10	Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	Б1.В											ЗаО	108	24	12		12	57	27	3		ЗаО	108	24	12		12	57	27	3		8	8			
11	Б1.В.ДВ.06.02	Газоочистка и пылеулавливание	Б1.В											ЗаО	108	24	12		12	57	27	3		ЗаО	108	24	12		12	57	27	3		8	8			
12	Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов	Б1.В	ЗаО	180	56	28		28	97	27	5												ЗаО	180	56	28		28	97	27	5		8	7			
13	Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья	Б1.В	ЗаО	180	56	28		28	97	27	5												ЗаО	180	56	28		28	97	27	5		8	7			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ					Эк(2) За(3) ЗаО(2) КП											Эк(2) ЗаО(2)											Эк(4) За(3) ЗаО(4) КП											
ПРАКТИКИ				(План)		216	8		8	208		6	4		324	6			6	300	18	9	6		540	14			14	508	18	15	10					
	Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		ЗаО	216	8		8	208		6	4												ЗаО	216	8			8	208		6	4	8	57			
	Б2.О.03(Пд)	Производственная преддипломная практика												ЗаО	324	6			6	300	18	9	6	ЗаО	324	6			6	300	18	9	6	8	8			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)										324	6			6	291	27	9	6		324	6			6	291	27	9	6						
	Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы												Эк	324	6			6	291	27	9	6	Эк	324	6			6	291	27	9	6	8	8			
КАНИКУЛЫ													3/6																							9 2/6		

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)											
+	Б1.0.01	История России	1	2	72						
			2	2	72						
+	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	4	144						
+	Б1.0.04.02	Математический анализ	1	2	72						
			2	2	72						
+	Б1.0.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения	2	3	108						
+	Б1.0.05	Физика	1	2	72						
			2	3	108						
+	Б1.0.06	Неорганическая химия	1	4	144						
			2	5	180						
+	Б1.0.07	Информатика	1	3	108						
+	Б1.0.08	Инженерная графика	1	4	144						
+	Б1.0.09	Компьютерная графика	4	3	108						
+	Б1.0.10	Основы корпоративной культуры и деловое общение	1	2	72						
+	Б1.0.11	Правоведение	3	2	72						
+	Б1.0.12	Сопротивление материалов	3	3	108						
+	Б1.0.13	Материаловедение	3	4	144						
+	Б1.0.14	Психология и педагогика	2	2	72						
+	Б1.0.15	Физическая химия	3	3	108						
			4	3	108						
+	Б1.0.16	Металлургическое оборудование	5	3	108						
+	Б1.0.17	Методы контроля и анализа веществ	3	3	108						
+	Б1.0.18	Экология	4	4	144						
+	Б1.0.19.01	Безопасность жизнедеятельности	2	2	72						
+	Б1.0.19.02	Основы военной подготовки	3	3	108						

-	-	-	-	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	7	2	72						
+	Б1.О.21	Информационные технологии и нейронные сети в металлургии	4	4	144						
+	Б1.О.22	Социальное взаимодействие	3	3	108						
+	Б1.О.23	Физическая культура и спорт	1	1	36						
			2	1	36						
+	Б1.О.24	Метрология, стандартизация и сертификация	4	4	144						
+	Б1.О.25	Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением")	1	2	72						
+	Б1.О.26	Основы российской государственности	1	3	108						
+	Б1.В.01	Введение в профиль	2	4	144						
+	Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	4	5	180						
+	Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	5	6	216						
+	Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	5	5	180						
+	Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	6	5	180						
+	Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	5	2	72						
			6	3	108						
+	Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	6	5	180						
+	Б1.В.05.03	Теория гидromеталлургических процессов	6	5	180						
+	Б1.В.06	Производство никеля и кобальта	5	2	72						
			6	4	144						
+	Б1.В.07	Производство меди	7	5	180						
+	Б1.В.08	Металлургия благородных металлов	6	3	108						
			7	3	108						
+	Б1.В.09	Металлургия редких металлов	7	3	108						
			8	3	108						
+	Б1.В.10	Металлургия легких металлов	8	3	108						
+	Б1.В.11	Экология металлургического производства	8	3	108						
+	Б1.В.12	Территориальная организация металлургического комплекса	7	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						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов	7	3	108						
-	<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	<i>Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды</i>	<i>7</i>	<i>3</i>	<i>108</i>						
+	Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов	6	5	180						
-	<i>Б1.В.ДВ.02.02</i>	<i>Производство элементарной серы</i>	<i>6</i>	<i>5</i>	<i>180</i>						
+	Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы	4	4	144						
-	<i>Б1.В.ДВ.03.02</i>	<i>Элементы химической технологии</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>144</i>						
+	Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия	3	4	144						
-	<i>Б1.В.ДВ.04.02</i>	<i>Специальная химия</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>144</i>						
+	Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии	3	4	144						
-	<i>Б1.В.ДВ.05.02</i>	<i>Кристаллохимия</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>144</i>						
+	Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	8	3	108						
-	<i>Б1.В.ДВ.06.02</i>	<i>Газоочистка и пылеулавливание</i>	<i>8</i>	<i>3</i>	<i>108</i>						
+	Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы инженерного проектирования	4	4	144						
-	<i>Б1.В.ДВ.07.02</i>	<i>Информационные технологии проектных работ</i>	<i>4</i>	<i>4</i>	<i>144</i>						
+	Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов	7	5	180						
-	<i>Б1.В.ДВ.08.02</i>	<i>Основные процессы переработки металлургического сырья</i>	<i>7</i>	<i>5</i>	<i>180</i>						
+	Б1.В.ДВ.09.01	Прикладная физическая культура	1		46						
			2		44						
			3		82						
			4		76						
			5		34						
			6		46						
-	<i>Б1.В.ДВ.09.02</i>	<i>Спортивные игры</i>	<i>1</i>		<i>46</i>						
			<i>2</i>		<i>44</i>						
			<i>3</i>		<i>82</i>						
			<i>4</i>		<i>76</i>						
			<i>5</i>		<i>34</i>						

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 ознакомительная практика	3	1			2						
			8	+	2						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	3	1			6						
			8	+	6						
Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	4	1			4						
			8	+	4						
Вид практики: Преддипломная практика											
Производственная преддипломная практика	4	2			6						
			8	+	6						
	Итого по факту				18						
	Итого по плану				18						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Неорганическая химия					
КП	1	2			
Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением")					
КП	1	1			
Обогащение руд цветных металлов					
КП	2	2			
Металлургическая теплотехника					
КП	3	1			
Производство никеля и кобальта					
КП	3	2			
Производство меди					
КП	4	1			
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5					
Кристаллохимия					
КП	2	1			
Общие химические технологии					
КП	2	1			

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.%)	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				188	261	247	63	31	32	62	31	31	62	32	30	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				186	249	240	60	31	29	60	29	31	60	30	30	60	30	30	
B1	Дисциплины (модули)	49%	51%	30.7%	160	204	204	60	31	29	60	29	31	48	18	30	36	24	12	
B1.O	Обязательная часть				90	107	100	56	31	25	39	21	18	3	3		2	2		
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				90	107	104	4		4	21	8	13	45	15	30	34	22	12	
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				2	12	7	3		3	2	2		2	2					
ФТД.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					12	7	3		3	2	2		2	2					
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56	-	58.6	55.7	-	53.9	59.9	-	52	59.2	-	50.8	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					53.4	-	40.5	59.1	-	52.4	58.5	-	46.3	60	-	54	54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					22.2	-	28	25	-	22	22	-	18	19	-	18	22	
		элективные дисциплины по физ.к.					2.3	-	2	2	-	4	4	-	2.4	2	-			
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					2780	-	540	432	-	468	416	-	204	336	-	252	132	
		в том числе по элект. дисц. по ф.к.					260	-	36	32	-	72	64	-	24	32	-			
		Блок Б2					24	-			-			-	10		-	8	6	
		Блок Б3					6	-			-			-			-		6	
		Блок ФТД					96	-		48	-	36		-	12		-			
		Итого по всем блокам					2906	-	540	480	-	504	416	-	226	336	-	260	144	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)					4	1	3		5	2	3	4	1	3	5	2	3	
		ЗАЧЕТ (За)					12	8	4		11	7	4	6	4	2	3	3		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					9	4	5		3	1	2	6	3	3	6	3	3	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)					2	1	1		2	1	1	2	1	1	1	1		
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)					1	1			3	1	2							
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					40.48%													
		в интерактивной форме					20.7%													
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					52.9%														
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					36.24%														

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

Нормы часов (акад.)	
Академических часов в одной зачетной единице трудоемкости (з.е.)	36
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период ТО (акад.час/нед)	60
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период экз. сессий (акад.час/нед)	60
Минимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	0
Максимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	36

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			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
Итого	63				62				62				60			
Всего	31		32		31		31		32		30		30		30	
1	Б1.О.01 История России [За]	2	Б1.О.01 История России [ЗаО]	2	Б1.О.11 Правоведение [За]	2	Б1.О.09 Компьютерная графика [ЗаО, РГР]	3	Б1.О.16 Металлургическо е оборудование [За]	3	Б1.В.04 Металлургия тяжелых цветных металлов [Эк]	5	Б1.О.20 Экономика металлургическог о предприятия [За]	2	Б1.В.09 Металлургия редких металлов [Эк]	3
2	УК-5.1; УК-5.2		УК-5.1; УК-5.2		УК-2.1; УК-2.2; УК-11.1		ОПК-5.1; ОПК-7.1		ОПК-6.1; ОПК-6.2		ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.2		УК-10.1; ОПК-2.1; ОПК-3.2		ПК-1.2; ПК-2.2	
3	Б1.О.03 Иностранный язык [За]	2	Б1.О.02 Философия [ЗаО]	3	Б1.О.12 Сопротивление материалов [Эк, РГР]	3	Б1.О.15 Физическая химия [Эк, РГР]	3	Б1.В.03 Металлургическа я теплотехника [Эк, КП]	6	Б1.В.07 Производство меди [Эк, КП]	5	Б1.В.10 Металлургия легких металлов [Эк]	3	Б1.В.11 Экология металлургическог о производства [ЗаО]	3
4	УК-4.1; УК-4.2		УК-5.1; УК-5.2		ОПК-4.1		ОПК-1.1; ОПК-1.2		ПК-1.1		ПК-1.1; ПК-1.2		ПК-1.2; ПК-2.2		ПК-1.1	
5																
6			Б1.О.03 Иностранный язык [ЗаО]	2	Б1.О.13 Материаловедени е [За]	4	Б1.О.18 Экология [За]	4	Б1.В.04 Металлургия тяжелых цветных металлов [ЗаО]	5	Б1.В.08 Металлургия благородных металлов [Эк]	3	Б1.В.09 Металлургия редких металлов [За]	3	Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6: Промышленная вентиляция металлургических предприятий [ЗаО]	3
7	Б1.О.04 Математика [За, ЗаО]	6	УК-4.1; УК-4.2		ОПК-4.1		ОПК-2.1; ОПК-2.2		ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.2		ПК-1.2; ПК-2.2		ПК-1.2; ПК-2.2		Газоочистка и пылеулавливание) ПК-1.2; ПК-3.2	
8	УК-1.1; УК-1.2															
9			Б1.О.04 Математика [Эк, За]	5	Б1.О.15 Физическая химия [За]	3	Б1.О.21 Информационные технологии и нейронные сети в металлургии [ЗаО]	4	Б1.В.05 Теории металлургических процессов [Эк, 23аО]	13	Б1.В.09 Металлургия редких металлов [За]	3	Б1.В.12 Территориальная организация металлургическог о комплекса [ЗаО]	3	Б2.О.03(Пд) Производственная	
10			УК-1.1; УК-1.2		Б1.О.17 Методы контроля и анализа веществ [За]	3	ОПК-5.1; ОПК-8.1		ПК-2.1		ПК-2.1		ПК-2.2			
11	Б1.О.05 Физика [Эк]	2	Б1.О.05 Физика [Эк]	3	ОПК-4.1; ОПК-7.1				Б1.В.05 Теории металлургических процессов [За]	2	Б1.В.12 Территориальная организация металлургическог о комплекса [ЗаО]	3	ПК-2.2			
12	ОПК-1.1; ОПК-1.2		ОПК-1.1; ОПК-1.2						ПК-2.1							
13																
14	Б1.О.06 Неорганическая химия [ЗаО]	4	ОПК-1.1; ОПК-1.2													
15	ОПК-1.1															
16																
					Б1.О.19		Б1.О.24 Метрология, стандартизация и	4					Б1.В.ДВ.01.01			

Распределение з.е. по курсам и периодам обучения																
з.е.	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
31	УК-5.1; УК-5.2		Россия [3а]		УК-3.1; УК-3.2		ПК-1.4; ПК-2.3; ПК-3.2		Профессиональный иностранный язык [3а]							
32			УК-5.1; УК-5.2						УК-4.1; УК-4.2							

Примечание Учебный план бакалавриата '22.03.02_бак-очн. МЦ-2024_(Прогрес. техн.)-31%.plx', код направления 22.03.02, профиль: ПТМ, год начала подготовки 2024