

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крюков Вадим Николаевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 01.09.2026 16:32:00
Уникальный программный ключ:
1b0adb7fd710f6a0705d90c58682bd0c5f2f25b2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 11-1 от 19.06.2026

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОДиМП

В.Н. Крюков

20__ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

22.03.02

Направление подготовки: Металлургия

Профиль: Прогрессивные технологии металлургии цветных металлов
Кафедра: Металлургии, машин и оборудования
Факультет: Горно-технологический факультет

Квалификация: Бакалавр

Год начала подгготовки (по учебному плану) 2026

Форма обучения: Очно-заочная
Срок получения образования: 5 л.

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.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	технологический

СОГЛАСОВАНО

Декан ГТФ _____ / А.А. Черемисин/

И.о.зав.кафедрой ММиО _____ / Е.В. Лаговская/

Начальник УМУ _____ / В.В. Педанова/

-	-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад.часов								Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
				Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Контр.	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.	з.е.	
Блок 1.Дисциплины (модули)										204	204	7344	7344	1126	1126	5396	822		22	27	24	25	24	25	14	20	17	6	
Обязательная часть										99	99	3564	3564	638	638	2464	462		22	25	13	12	15			7	2	3	
+	Б1.О.01	История России	Б1.О		1	2				4	4	144	144	58	58	20	66		2	2									
+	Б1.О.02	История религий России	Б1.О		2					2	2	72	72	18	18	54			2										
+	Б1.О.03	Основы российской государственности	Б1.О		1					2	2	72	72	8	8	64			2										
+	Б1.О.04	Философия	Б1.О			2				3	3	108	108	10	10	98				3									
+	Б1.О.05	Иностранный язык	Б1.О		1	2				4	4	144	144	14	14	130			2	2									
+	Б1.О.06	Математика	Б1.О	2	12	1		122		11	11	396	396	88	88	245	63		5	6									
+	Б1.О.06.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.О			1		1		3	3	108	108	26	26	73	9		3										
+	Б1.О.06.02	Математический анализ	Б1.О	2	1			2		5	5	180	180	38	38	88	54		2	3									
+	Б1.О.06.03	Ряды и дифференциальные уравнения	Б1.О		2			2		3	3	108	108	24	24	84				3									
+	Б1.О.07	Физика	Б1.О	12				12		5	5	180	180	32	32	94	54		2	3									
+	Б1.О.08	Неорганическая химия	Б1.О	2		1	2			8	8	288	288	48	48	204	36		4	4									
+	Б1.О.09	Информатика	Б1.О		5			5		3	3	108	108	16	16	74	18					3							
+	Б1.О.10	Инженерная графика	Б1.О			5			5	4	4	144	144	18	18	99	27					4							
+	Б1.О.11	Компьютерная графика	Б1.О			3			3	3	3	108	108	14	14	94					3								
+	Б1.О.12	Основы корпоративной культуры и деловое общение	Б1.О		1					2	2	72	72	18	18	54			2										
+	Б1.О.13	Правоведение	Б1.О		3					2	2	72	72	18	18	54					2								
+	Б1.О.14	Сопротивление материалов	Б1.О	4					4	4	4	144	144	22	22	86	36					4							
+	Б1.О.15	Материаловедение	Б1.О		3			3		4	4	144	144	22	22	95	27					4							
+	Б1.О.16	Психология и педагогика	Б1.О			2				2	2	72	72	16	16	56				2									
+	Б1.О.17	Физическая химия	Б1.О	5	4				5	6	6	216	216	32	32	139	45					3	3						
+	Б1.О.18	Металлургическое оборудование	Б1.О		5					3	3	108	108	16	16	92						3							
+	Б1.О.19	Методы контроля и анализа веществ	Б1.О		4					3	3	108	108	16	16	74	18					3							
+	Б1.О.20	Экология	Б1.О		8					3	3	108	108	20	20	70	18								3				
+	Б1.О.21	Экономика металлургического предприятия	Б1.О		5					2	2	72	72	16	16	56						2							
+	Б1.О.22	Информационные технологии и нейронные сети в металлургии	Б1.О		3	4				4	4	144	144	28	28	116					2	2							
+	Б1.О.23	Социальное взаимодействие	Б1.О		3					2	2	72	72	16	16	56					2								
+	Б1.О.24	Физическая культура и спорт	Б1.О		12					2	2	72	72	12	12	60			1	1									
+	Б1.О.25	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О		8					4	4	144	144	24	24	102	18								4				
+	Б1.О.26	Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением")	Б1.О		1		1			2	2	72	72	10	10	62			2										
+	Б1.О.27	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О		9	А				5	5	180	180	28	28	116	36									2	3		
+	Б1.О.27.01	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О		9					2	2	72	72	12	12	42	18									2			
+	Б1.О.27.02	Основы военной подготовки	Б1.О			А				3	3	108	108	16	16	74	18										3		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										105	105	3780	3780	488	488	2932	360			2	11	13	9	25	14	13	15	3	
+	Б1.В.01	Введение в профиль	Б1.В		2	3				4	4	144	144	20	20	115	9			2	2								
+	Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	Б1.В	4			4			5	5	180	180	28	28	125	27					5							
+	Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	Б1.В	7			7			6	6	216	216	24	24	165	27							6					
+	Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов	Б1.В	8		6				10	10	360	360	48	48	276	36						5		5				
+	Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	Б1.В			6				5	5	180	180	24	24	147	9						5						
+	Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	Б1.В	8						5	5	180	180	24	24	129	27								5				

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
1	Философии, истории и иностранных
1	Философии, истории и иностранных
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
13	Металлургии, машин и оборудования
10	Информационные системы и
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
1	Философии, истории и иностранных языков
1	Философии, истории и иностранных
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
1	Философии, истории и иностранных
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
5	Экономика, менеджмент и
13	Металлургии, машин и оборудования
1	Философии, истории и иностранных
12	Физвоспитание
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования
13	Металлургии, машин и оборудования

ПланСвод Учебный план бакалавриата '22.03.02 бак оч-заоч ТМ-2026.plx', код направления 22.03.02, профиль : Прогрессивные технологии металлургии цветных металлов, год начала по

-	-	-	-	Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		
				Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Контр.	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.	з.е.	
+	Б1.В.05	Теории металлургических процессов	Б1.В	6	5	68				15	15	540	540	64	64	431	45					2	8		5				
+	Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	Б1.В		5	6				5	5	180	180	28	28	143	9					2	3						
+	Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	Б1.В			8				5	5	180	180	24	24	138	18							5					
+	Б1.В.05.03	Теория гидрометаллургических процессов	Б1.В	6						5	5	180	180	12	12	150	18						5						
+	Б1.В.06	Производство никеля и кобальта	Б1.В	6	5		6			6	6	216	216	40	40	149	27					2	4						
+	Б1.В.07	Производство меди	Б1.В	7			7			5	5	180	180	22	22	140	18							5					
+	Б1.В.08	Металлургия благородных металлов	Б1.В	7		6				6	6	216	216	32	32	148	36						3	3					
+	Б1.В.09	Металлургия редких металлов	Б1.В	9	8					6	6	216	216	32	32	157	27								3	3			
+	Б1.В.10	Металлургия легких металлов	Б1.В	А						3	3	108	108	12	12	69	27										3		
+	Б1.В.11	Экология металлургического производства	Б1.В			9				3	3	108	108	12	12	96										3			
+	Б1.В.12	Территориальная организация металлургического комплекса	Б1.В			9				3	3	108	108	16	16	92										3			
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	Б1.В		9					3	3	108	108	16	16	92										3			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов	Б1.В		9					3	3	108	108	16	16	92										3			
-	Б1.В.ДВ.01.02	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды	Б1.В		9					3	3	108	108	16	16	92										3			
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	Б1.В		6					5	5	180	180	24	24	156							5						
+	Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов	Б1.В		6					5	5	180	180	24	24	156							5						
-	Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы	Б1.В		6					5	5	180	180	24	24	156							5						
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	Б1.В		4					4	4	144	144	18	18	126					4								
+	Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы	Б1.В		4					4	4	144	144	18	18	126					4								
-	Б1.В.ДВ.03.02	Элементы химической технологии	Б1.В		4					4	4	144	144	18	18	126					4								
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	Б1.В	3						4	4	144	144	18	18	99	27				4								
+	Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия	Б1.В	3						4	4	144	144	18	18	99	27					4							
-	Б1.В.ДВ.04.02	Специальная химия	Б1.В	3						4	4	144	144	18	18	99	27					4							
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	Б1.В		3		3			5	5	180	180	16	16	146	18				5								
+	Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии	Б1.В		3		3			5	5	180	180	16	16	146	18				5								
-	Б1.В.ДВ.05.02	Кристаллохимия	Б1.В		3		3			5	5	180	180	16	16	146	18				5								
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06	Б1.В			9				3	3	108	108	12	12	87	9									3			
+	Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	Б1.В			9				3	3	108	108	12	12	87	9									3			
-	Б1.В.ДВ.06.02	Газоочистка и пылеулавливание	Б1.В			9				3	3	108	108	12	12	87	9									3			
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07	Б1.В	4						4	4	144	144	16	16	101	27				4								
+	Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы инженерного проектирования	Б1.В	4						4	4	144	144	16	16	101	27					4							
-	Б1.В.ДВ.07.02	Информационные технологии проектных работ	Б1.В	4						4	4	144	144	16	16	101	27					4							
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08	Б1.В			5				5	5	180	180	18	18	162						5							
+	Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов	Б1.В			5				5	5	180	180	18	18	162						5							
-	Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья	Б1.В			5				5	5	180	180	18	18	162						5							
Блок 2.Практика										27	27	972	972	18	18	936	18								12		6	9	
Обязательная часть										27	27	972	972	18	18	936	18								12		6	9	
+	Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	Б2.О			7				3	3	108	108	2	2	106								3					
+	Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	Б2.О			79				15	15	540	540	10	10	530								9		6			
+	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	Б2.О			А				9	9	324	324	6	6	300	18											9	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация										9	9	324	324	6	6	291	27												9

ПланСвод Учебный план бакалавриата '22.03.02 бак оч-заоч ТМ-2026.plx', код направления 22.03.02, профиль : Прогрессивные технологии металлургии цветных металлов, год начала по

[illegible]

ПланСвод Учебный план бакалавриата '22.03.02 бак оч-заоч ТМ-2026.plx', код направления 22.03.02, профиль : Прогрессивные технологии металлургии цветных металлов, год начала по

[illegible]

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
13	Металлургии, машин и оборудования
1	Философии, истории и иностранных
13	Металлургии, машин и оборудования
1	Философии, истории и иностранных

План Учебный план бакалавриата '22.03.02 бак оч-заоч ТМ-2026.plx', код направления 22.03.02, профиль : Прогрессивные технологии металлургии цветных металлов, год начала подгото

[illegible]

Курс 5												Закрепленная кафедра		-
Семестр 9						Семестр А								
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
17	38		46	474	54	6	8		20	143	45			
2	2		10	42	18	3	4		12	74	18			
												1	Философии, истории и иностранных	УК-5.1; УК-5.2
												1	Философии, истории и иностранных	УК-5.1
												1	Философии, истории и иностранных	УК-5.1
												1	Философии, истории и иностранных	УК-5.1; УК-5.2
												1	Философии, истории и иностранных	УК-4.1; УК-4.2
														УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2
												2	Физико-математические дисциплины	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2
												2	Физико-математические дисциплины	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2
												2	Физико-математические дисциплины	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2
												2	Физико-математические дисциплины	ОПК-1.1; ОПК-1.2
												13	Металлургии, машин и оборудования	ОПК-1.1
												10	Информационные системы и	ОПК-5.1; ОПК-8.1
												13	Металлургии, машин и оборудования	ОПК-7.1; ОПК-7.2
												13	Металлургии, машин и оборудования	ОПК-5.1; ОПК-7.1
												1	Философии, истории и иностранных языков	УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2
												1	Философии, истории и иностранных	УК-2.1; УК-2.2; УК-11.1
												13	Металлургии, машин и оборудования	ОПК-4.1
												13	Металлургии, машин и оборудования	ОПК-4.1
												1	Философии, истории и иностранных	УК-6.1; УК-6.2; УК-9.1; УК-9.2
												13	Металлургии, машин и оборудования	ОПК-1.1; ОПК-1.2
												13	Металлургии, машин и оборудования	ОПК-6.1; ОПК-6.2
												13	Металлургии, машин и оборудования	ОПК-4.1; ОПК-7.1
												13	Металлургии, машин и оборудования	ОПК-2.1; ОПК-2.2
												5	Экономика, менеджмент и	УК-10.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1
												13	Металлургии, машин и оборудования	ОПК-5.1; ОПК-8.1
												1	Философии, истории и иностранных	УК-3.1; УК-3.2; УК-9.1; УК-9.2
												12	Физвоспитание	УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1
												13	Металлургии, машин и оборудования	ОПК-4.1; ОПК-7.2
												13	Металлургии, машин и оборудования	УК-2.1; УК-2.2
2	2		10	42	18	3	4		12	74	18			
2	2		10	42	18							13	Металлургии, машин и оборудования	УК-8.1; ПК-2.3
						3	4		12	74	18	13	Металлургии, машин и оборудования	УК-8.1
15	36		36	432	36	3	4		8	69	27			
												13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-1.1; ПК-1.4; ПК-2.3
												13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-1.1; ПК-2.1
												13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-1.1
														ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.2
												13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-1.1; ПК-1.2
												13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-1.1; ПК-1.2

План Учебный план бакалавриата '22.03.02 бак оч-заоч ТМ-2026.plx', код направления 22.03.02, профиль : Прогрессивные технологии металлургии цветных металлов, год начала подгото

Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/ часть	Формы пром. атт.						з.е.		Итого акад.часов						Курс 1													
				Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Контр.	РГР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1						Семестр 2							
																		з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль		
+	Б1.В.05	Теории металлургических процессов	Б1.В	6	5	68				15	15		540	540	64	431	45														
+	Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	Б1.В		5	6				5	5	36	180	180	28	143	9														
+	Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	Б1.В			8				5	5	36	180	180	24	138	18														
+	Б1.В.05.03	Теория гидрометаллургических процессов	Б1.В	6						5	5	36	180	180	12	150	18														
+	Б1.В.06	Производство никеля и кобальта	Б1.В	6	5		6			6	6	36	216	216	40	149	27														
+	Б1.В.07	Производство меди	Б1.В	7			7			5	5	36	180	180	22	140	18														
+	Б1.В.08	Металлургия благородных металлов	Б1.В	7		6				6	6	36	216	216	32	148	36														
+	Б1.В.09	Металлургия редких металлов	Б1.В	9	8					6	6	36	216	216	32	157	27														
+	Б1.В.10	Металлургия легких металлов	Б1.В	А						3	3	36	108	108	12	69	27														
+	Б1.В.11	Экология металлургического производства	Б1.В			9				3	3	36	108	108	12	96															
+	Б1.В.12	Территориальная организация металлургического комплекса	Б1.В			9				3	3	36	108	108	16	92															
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	Б1.В		9					3	3		108	108	16	92															
+	Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов	Б1.В		9					3	3	36	108	108	16	92															
-	Б1.В.ДВ.01.02	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды	Б1.В		9					3	3	36	108	108	16	92															
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	Б1.В		6					5	5		180	180	24	156															
+	Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов	Б1.В		6					5	5	36	180	180	24	156															
-	Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы	Б1.В		6					5	5	36	180	180	24	156															
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	Б1.В		4					4	4		144	144	18	126															
+	Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы	Б1.В		4					4	4	36	144	144	18	126															
-	Б1.В.ДВ.03.02	Элементы химической технологии	Б1.В		4					4	4	36	144	144	18	126															
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	Б1.В	3						4	4		144	144	18	99	27														
+	Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия	Б1.В	3						4	4	36	144	144	18	99	27														
-	Б1.В.ДВ.04.02	Специальная химия	Б1.В	3						4	4	36	144	144	18	99	27														
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	Б1.В		3		3			5	5		180	180	16	146	18														
+	Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии	Б1.В		3		3			5	5	36	180	180	16	146	18														
-	Б1.В.ДВ.05.02	Кристаллохимия	Б1.В		3		3			5	5	36	180	180	16	146	18														
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06	Б1.В			9				3	3		108	108	12	87	9														
+	Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	Б1.В			9				3	3	36	108	108	12	87	9														
-	Б1.В.ДВ.06.02	Газоочистка и пылеулавливание	Б1.В			9				3	3	36	108	108	12	87	9														
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07	Б1.В	4						4	4		144	144	16	101	27														
+	Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы инженерного проектирования	Б1.В	4						4	4	36	144	144	16	101	27														
-	Б1.В.ДВ.07.02	Информационные технологии проектных работ	Б1.В	4						4	4	36	144	144	16	101	27														
+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08	Б1.В			5				5	5		180	180	18	162															
+	Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов	Б1.В			5				5	5	36	180	180	18	162															
-	Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья	Б1.В			5				5	5	36	180	180	18	162															
Блок 2.Практика										27	27		972	972	18	936	18														
Обязательная часть										27	27		972	972	18	936	18														
+	Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	Б2.О			7				3	3	36	108	108	2	106															
+	Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	Б2.О			79				15	15	36	540	540	10	530															
+	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика	Б2.О			А				9	9	36	324	324	6	300	18														
Блок 3.Государственная итоговая аттестация										9	9		324	324	6	291	27														

План Учебный план бакалавриата '22.03.02 бак оч-заоч ТМ-2026.plx', код направления 22.03.02, профиль : Прогрессивные технологии металлургии цветных металлов, год начала подгото

[illegible]

Курс 5												Закрепленная кафедра		-
Семестр 9						Семестр А								
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
														ПК-2.1
												13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-2.1
												13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-2.1
												13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-2.1
												13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-1.1; ПК-1.2
												13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-1.1; ПК-1.2
												13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-1.2; ПК-2.2
3	8		8	65	27							13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-1.2; ПК-2.2
						3	4		8	69	27	13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-1.2; ПК-2.2
3	6		6	96								13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-1.1
3	8		8	92								13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-2.2
3	8		8	92										ПК-1.1; ПК-1.2
3	8		8	92								13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-1.1; ПК-1.2
3	8		8	92								13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-1.1; ПК-1.2
														ПК-1.3; ПК-3.1
												13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-1.3; ПК-3.1
												13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-1.3; ПК-3.1
														ПК-3.1
												13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-3.1
												13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-3.1
														ПК-3.1
												13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-3.1
												13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-3.1
														ПК-3.1
												13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-3.1
												13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-3.1
3	6		6	87	9									ПК-1.2; ПК-3.2
3	6		6	87	9							13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-1.2; ПК-3.2
3	6		6	87	9							13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-1.2; ПК-3.2
														ПК-1.4; ПК-2.3; ПК-3.2
												13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-1.4; ПК-2.3; ПК-3.2
												13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-3.2
														ПК-1.3; ПК-3.2
												13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-1.3; ПК-3.2
												13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-1.3; ПК-3.2
6			4	212		9			6	300	18			
6			4	212		9			6	300	18			
												13	Металлургии, машин и оборудования	УК-1.1; УК-1.2
6			4	212								13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-1.1; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1
						9			6	300	18	13	Металлургии, машин и оборудования	ПК-1.1; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1
						9			6	291	27			

План Учебный план бакалавриата '22.03.02 бак оч-заоч ТМ-2026.plx', код направления 22.03.02, профиль : Прогрессивные технологии металлургии цветных металлов, год начала подгот

[illegible]

План Учебный план бакалавриата '22.03.02_бак_оч-заоч_TM-2026.plx', код направления 22.03.02, профиль : Прогрессивные технологии металлургии цветных металлов, год начала подгото

[illegible]

Курс 5												Закрепленная кафедра		-	
Семестр 9						Семестр А									
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
						9			6	291	27				
						9			6	291	27	13	Металлургии, машин и оборудования	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-3.1; 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	
												1	Философии, истории и иностранных	УК-4.1; УК-4.2	
												13	Металлургии, машин и оборудования	УК-3.1; УК-3.2	
												1	Философии, истории и иностранных	УК-4.1; УК-4.2	

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.06	Математика	
Б1.О.06.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
Б1.О.06.02	Математический анализ	
Б1.О.06.03	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.06	Математика	
Б1.О.06.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
Б1.О.06.02	Математический анализ	
Б1.О.06.03	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.13	Правоведение	
Б1.О.26	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.13	Правоведение	
Б1.О.26	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.23	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.23	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 и иностранном (ых) языке(ах) с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий	-
Б1.О.05	Иностранный язык	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Профессиональный иностранный язык	
ФТД.В.03	Иностранный язык (китайский)	
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.05	Иностранный язык	
Б1.О.12	Основы корпоративной культуры и деловое общение	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Профессиональный иностранный язык	
ФТД.В.03	Иностранный язык (китайский)	
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	История религий России	
Б1.О.03	Основы российской государственности	
Б1.О.04	Философия	
Б1.О.12	Основы корпоративной культуры и деловое общение	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Воспринимает культурное, этно-национальное, конфессиональное, нормативно-ценностное, социально-историческое разнообразие общества в философском контексте	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.04	Философия	
Б1.О.12	Основы корпоративной культуры и деловое общение	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Отбирает и использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач	-
Б1.О.16	Психология и педагогика	
Б1.О.24	Физическая культура и спорт	
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.О.16	Психология и педагогика	
Б1.О.24	Физическая культура и спорт	

Индекс		Содержание	Тип
	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 личностный уровень физического развития и физической подготовленности	-
	Б1.О.24	Физическая культура и спорт	
	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.27.01	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.О.27.02	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.16	Психология и педагогика	
	Б1.О.23	Социальное взаимодействие	
	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.16	Психология и педагогика	
	Б1.О.23	Социальное взаимодействие	
	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.21	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.13	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	-
	Б1.О.06	Математика	

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.О.06.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
	Б1.О.06.02	Математический анализ	
	Б1.О.06.03	Ряды и дифференциальные уравнения	
	Б1.О.07	Физика	
	Б1.О.08	Неорганическая химия	
	Б1.О.17	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.06	Математика	
	Б1.О.06.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	
	Б1.О.06.02	Математический анализ	
	Б1.О.06.03	Ряды и дифференциальные уравнения	
	Б1.О.07	Физика	
	Б1.О.17	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.20	Экология	
	Б1.О.21	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.20	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-3.1	Использует методы производственного менеджмента	-
	Б1.О.21	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.14	Сопротивление материалов	
	Б1.О.15	Материаловедение	
	Б1.О.19	Методы контроля и анализа веществ	
	Б1.О.25	Метрология, стандартизация и сертификация	

Индекс	Содержание	Тип
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.09	Информатика	
Б1.О.11	Компьютерная графика	
Б1.О.22	Информационные технологии и нейронные сети в металлургии	
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.18	Металлургическое оборудование	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Обосновывает предлагаемое технологическое решение	-
Б1.О.18	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.10	Инженерная графика	
Б1.О.11	Компьютерная графика	
Б1.О.19	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.10	Инженерная графика	
Б1.О.25	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.09	Информатика	
Б1.О.22	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 корректировке технологических процессов в металлургии	ПК
ПК-1.1	Применяет знания основных закономерностей протекания металлургических процессов для повышения эффективности производства цветных металлов	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.01	Введение в профиль	
Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	
Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	
Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов	
Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	
Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	
Б1.В.06	Производство никеля и кобальта	
Б1.В.07	Производство меди	
Б1.В.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)	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	

Индекс		Содержание	Тип
	Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б2.О.03(Пд)	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	
	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)	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.27.01	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)	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	

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.В.ДВ.05.02	Кристаллохимия	
	Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б2.О.03(Пд)	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	
	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/ часть	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	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-3.1; 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
Б1.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-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-8.1; ПК-2.3
Б1.О.01	Б1.О	История России	УК-5.1; УК-5.2
Б1.О.02	Б1.О	История религий России	УК-5.1
Б1.О.03	Б1.О	Основы российской государственности	УК-5.1
Б1.О.04	Б1.О	Философия	УК-5.1; УК-5.2
Б1.О.05	Б1.О	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2
Б1.О.06	Б1.О	Математика	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.06.01	Б1.О	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.06.02	Б1.О	Математический анализ	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.06.03	Б1.О	Ряды и дифференциальные уравнения	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.07	Б1.О	Физика	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.08	Б1.О	Неорганическая химия	ОПК-1.1
Б1.О.09	Б1.О	Информатика	ОПК-5.1; ОПК-8.1
Б1.О.10	Б1.О	Инженерная графика	ОПК-7.1; ОПК-7.2
Б1.О.11	Б1.О	Компьютерная графика	ОПК-5.1; ОПК-7.1
Б1.О.12	Б1.О	Основы корпоративной культуры и деловое общен	УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2
Б1.О.13	Б1.О	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-11.1
Б1.О.14	Б1.О	Сопротивление материалов	ОПК-4.1
Б1.О.15	Б1.О	Материаловедение	ОПК-4.1
Б1.О.16	Б1.О	Психология и педагогика	УК-6.1; УК-6.2; УК-9.1; УК-9.2
Б1.О.17	Б1.О	Физическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.О.18	Б1.О	Металлургическое оборудование	ОПК-6.1; ОПК-6.2
Б1.О.19	Б1.О	Методы контроля и анализа веществ	ОПК-4.1; ОПК-7.1
Б1.О.20	Б1.О	Экология	ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.О.21	Б1.О	Экономика металлургического предприятия	УК-10.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1
Б1.О.22	Б1.О	Информационные технологии и нейронные сети в металлургии	ОПК-5.1; ОПК-8.1
Б1.О.23	Б1.О	Социальное взаимодействие	УК-3.1; УК-3.2; УК-9.1; УК-9.2
Б1.О.24	Б1.О	Физическая культура и спорт	УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1
Б1.О.25	Б1.О	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-4.1; ОПК-7.2
Б1.О.26	Б1.О	Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением")	УК-2.1; УК-2.2

Индекс	лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.27	Б1.О	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.27.01	Б1.О	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; ПК-2.3
Б1.О.27.02	Б1.О	Основы военной подготовки	УК-8.1
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	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.01	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.02	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.03	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.04	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.05	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.06	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.07	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.08	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
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	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-3.1; 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-3.1; 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-3.1; 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
	ФТД.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2
	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
	ФТД.В.03	ФТД.В	Иностранный язык (китайский)	УК-4.1; УК-4.2
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 гидрометаллургического 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 гидрометаллургического производства	ПК-1.2	
	Зн.6	Физико-химические процессы, используемые в гидрометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов	ПК-3.1	
В		Организация выполнения основных операций процесса гидрометаллургического 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 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 процесса гидрометаллургического 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 гидрометаллургические агрегаты согласно выбранным режимам переработки поступающих в гидрометаллургическое производство материалов	ПК-3.1	
	Зн.6	Влияние качества подготовительных и вспомогательных работ, подготовки реагентов, точности соблюдения технологических регламентов на результаты и эффективность гидрометаллургического 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.1	Устройство, назначение, технические характеристики, правила обслуживания и эксплуатации применяемого в гидрометаллургическом производстве основного и вспомогательного оборудования (классификаторов, гидропульперов, автоклавов, сепараторов, подогревателей, баковой аппаратуры, агитаторов, фильтров, питателей, перколяторов, декомпозиоров, сгустителей, карбонизаторов, мешалок)	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
C/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

Индекс		Наименование	Компетенции	Требования к образованию
	C/02.6	Организация работы работников подразделений гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов	ПК-3	
	У.4	Определять параметры работы последовательно связанных участков и агрегатов гидрометаллургического производства для синхронизации и повышения сквозной производительности гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов	ПК-3.1	
27.047		СПЕЦИАЛИСТ ПО ПИРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМУ ПРОИЗВОДСТВУ ТЯЖЕЛЫХ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ	ПК-1; ПК-2; ПК-3	
A	A	Организация процесса подготовки шихты к пирометаллургической переработке	ПК-1; ПК-2; ПК-3	Высшее образование - бакалавриат
	A/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	
	A/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	
B		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, 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-3	
ТД.5	Контроль выполнения производственных заданий и соблюдения работниками технологических инструкций и регламентов	ПК-3.1	
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.1	Устройство, состав, назначение, конструктивные особенности, технические характеристики, принципы работы и правила эксплуатации механизмов конвертера горизонтального и вертикального типа, пусковых и блокирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, систем аварийной сигнализации, приспособлений и инструментов	ПК-3.1	
	C/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
B	Организация процесса плавки при пирометаллургическом производстве 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

Индекс		Содержание
	Зн.1	Устройство, назначение, технические характеристики, правила обслуживания и эксплуатации применяемого в гидрометаллургическом производстве основного и вспомогательного оборудования (классификаторов, гидропульперов, автоклавов, сепараторов, подогревателей, баковой аппаратуры, агитаторов, фильтров, питателей, перколяторов, декомпозиеров, сгустителей, карбонизаторов, мешалок)
	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
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
	В	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
	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

Индекс	Содержание
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.20	Контроль подачи готовой шихты, флюсовых, присадочных материалов на рабочую площадку плавильных печей конвейерным, железнодорожным или автомобильным транспортом
C	Организация процесса конвертирования при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
C/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 двуокиси 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
B	Организация выполнения основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
B/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
B/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
B	Организация процесса плавки при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
B/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
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
У.3	Анализировать данные технической документации, характеризующие уровень соблюдения технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования в отделении вспомогательных операций гидрометаллургического производства
A/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
A	Организация процесса подготовки шихты к пирометаллургической переработке
A/02.6	Организация работы работников подразделений подготовки шихты к пирометаллургической переработке
ТД.13	Контроль соблюдения работниками трудовой дисциплины, требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
C	Организация процесса конвертирования при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
C/02.6	Организация работы работников конвертерного передела производства тяжелых цветных металлов

Индекс	Содержание
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
D	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
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
Зн.3	Производственно-технические, технологические инструкции по ведению вспомогательных операций гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
A/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
B	Организация выполнения основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
B/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
B/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
C	Организация работы подразделений гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
C/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
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
Зн.7	Требования к химическому и гранулометрическому составу, параметрам влажности и температуры отгружаемой шихты и материалов
B	Организация процесса плавки при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
B/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
B/02.6	Организация работы работников плавильного передела производства тяжелых цветных металлов
ТД.5	Контроль выполнения производственных заданий и соблюдения работниками технологических инструкций и регламентов
C	Организация процесса конвертирования при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
C/01.6	Определение организационных и технических мер по выполнению производственных заданий конвертерным переделом производства тяжелых цветных металлов

Индекс		Содержание
	Зн.1	Устройство, состав, назначение, конструктивные особенности, технические характеристики, принципы работы и правила эксплуатации механизмов конвертера горизонтального и вертикального типа, пусковых и блокирующих устройств, контрольно-измерительных приборов, систем аварийной сигнализации, приспособлений и инструментов
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 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр
				Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя					
					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр		СР	Контр оль	Всего		
ИТОГО (с факультативами)					936							26	20		1044							29	20 1/6		1980							55	40 1/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)					864							24			900							25			1764							49			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				44										51.8										47.9										
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)				36										17.3										26.7										
	Ауд. нагр. (ОП)				7.4										7										7.2										
	Конт. раб. (ОП)				7.4										7										7.2										
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																		
дисциплины (модули)					864	132	64	12	56	660	72	24	ТО: 18 Э: 2		900	112	48		64	716	72	25	ТО: 16 Э: 4 1/6		1764	244	112	12	120	1376	144	49	ТО: 34 Э: 6 1/6		
1	Б1.О.09	Информатика	Б1.О	За К	108	16	8	8		74	18	3											За К	108	16	8	8		74	18	3		10	5	
2	Б1.О.10	Инженерная графика	Б1.О	ЗаО РГР	144	18	8		10	99	27	4											ЗаО РГР	144	18	8		10	99	27	4		13	5	
3	Б1.О.17	Физическая химия	Б1.О	Эк РГР	108	16	8	4	4	65	27	3											Эк РГР	108	16	8	4	4	65	27	3	13	45		
4	Б1.О.18	Металлургическое оборудование	Б1.О	За	108	16	8		8	92		3											За	108	16	8		8	92		3	13	5		
5	Б1.О.21	Экономика металлургического предприятия	Б1.О	За	72	16	8		8	56		2											За	72	16	8		8	56		2	5	5		
6	Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов	Б1.В											ЗаО	180	24	8		16	147	9	5		ЗаО	180	24	8		16	147	9	5		68	
7	Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	Б1.В											ЗаО	180	24	8		16	147	9	5		ЗаО	180	24	8		16	147	9	5	13	6	
8	Б1.В.05	Теории металлургических процессов	Б1.В	За	72	16	8		8	56		2		Эк ЗаО	288	24	12		12	237	27	8		Эк За ЗаО	360	40	20		20	293	27	10		568	
9	Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	Б1.В	За	72	16	8		8	56		2		ЗаО	108	12	6		6	87	9	3		За ЗаО	180	28	14		14	143	9	5	13	56	
10	Б1.В.05.03	Теория гидрометаллургических процессов	Б1.В											Эк	180	12	6		6	150	18	5		Эк	180	12	6		6	150	18	5	13	6	
11	Б1.В.06	Производство никеля и кобальта	Б1.В	За	72	16	8		8	56		2		Эк КП	144	24	12		12	93	27	4		Эк За КП	216	40	20		20	149	27	6	13	56	
12	Б1.В.08	Металлургия благородных металлов	Б1.В											ЗаО	108	16	8		8	83	9	3		ЗаО	108	16	8		8	83	9	3	13	67	
13	Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов	Б1.В											За	180	24	8		16	156		5		За	180	24	8		16	156		5	13	6	
14	Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы	Б1.В											За	180	24	8		16	156		5		За	180	24	8		16	156		5	13	6	
15	Б1.В.ДВ.08.01	Переработка техногенных ресурсов	Б1.В	ЗаО	180	18	8		10	162		5											ЗаО	180	18	8		10	162		5	13	5		
16	Б1.В.ДВ.08.02	Основные процессы переработки металлургического сырья	Б1.В	ЗаО	180	18	8		10	162		5											ЗаО	180	18	8		10	162		5	13	5		
17	ФТД.В.01	Профессиональный иностранный язык	ФТД.В											За	72	8			8	64		2		За	72	8			8	64		2	1	6	
18	ФТД.В.03	Иностранный язык (китайский)	ФТД.В	За	72	18			18	54		2		За	72	16			16	56		2		За(2)	144	34			34	110		4	1	56	
ПРАКТИКИ				(План)																															
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																															
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ					Эк За(6) ЗаО(2) К РГР(2)								Эк(2) За(3) ЗаО(3) КП								Эк(3) За(9) ЗаО(5) КП К РГР(2)														
КАНИКУЛЫ													1									8 5/6									9 5/6				

№	Индекс	Наименование	Блок/ часть	Семестр 9										Семестр А										Итого за курс										Каф.	Семестр	
				Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя						
					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Контр оль			Всего
ИТОГО (с факультативами)					828						23	20 4/6		864						24	19 2/6		1692						47	40						
ИТОГО по ОП (без факультативов)					828						23			864						24			1692						47							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				39.9								42.8								41.4															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)				20.3								13.5								16.9															
	Ауд. нагр. (ОП)				6								7								6.5															
	Конт. раб. (ОП)				6								7								6.5															
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					612	84	38		46	474	54	17	ТО: 14 Э: 2 2/3		216	28	8		20	143	45	6	ТО: 4 Э: 3 1/3		828	112	46		66	617	99	23	ТО: 18 Э: 6			
1	Б1.О.27	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О	За	72	12	2		10	42	18	2		ЗаО	108	16	4		12	74	18	3		За ЗаО	180	28	6		22	116	36	5			9А	
2	Б1.О.27.01	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О	За	72	12	2		10	42	18	2													За	72	12	2		10	42	18		2	13	9
3	Б1.О.27.02	Основы военной подготовки	Б1.О											ЗаО	108	16	4		12	74	18	3		ЗаО	108	16	4		12	74	18	3		13	А	
4	Б1.В.09	Металлургия редких металлов	Б1.В	Эк	108	16	8		8	65	27	3												Эк	108	16	8		8	65	27	3		13	89	
5	Б1.В.10	Металлургия легких металлов	Б1.В											Эк	108	12	4		8	69	27	3		Эк	108	12	4		8	69	27	3		13	А	
6	Б1.В.11	Экология металлургического производства	Б1.В	ЗаО	108	12	6		6	96		3												ЗаО	108	12	6		6	96		3		13	9	
7	Б1.В.12	Территориальная организация металлургического комплекса	Б1.В	ЗаО	108	16	8		8	92		3												ЗаО	108	16	8		8	92		3		13	9	
8	Б1.В.дв.01.01	Коррозия и защита металлов	Б1.В	За	108	16	8		8	92		3												За	108	16	8		8	92		3		13	9	
9	Б1.В.дв.01.02	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды	Б1.В	За	108	16	8		8	92		3												За	108	16	8		8	92		3		13	9	
10	Б1.В.дв.06.01	Промышленная вентиляция металлургических предприятий	Б1.В	ЗаО	108	12	6		6	87	9	3												ЗаО	108	12	6		6	87	9	3		13	9	
11	Б1.В.дв.06.02	Газоочистка и пылеулавливание	Б1.В	ЗаО	108	12	6		6	87	9	3												ЗаО	108	12	6		6	87	9	3		13	9	
ПРАКТИКИ				(План)		216	4			4	212	6	4		324	6			6	300	18	9	6		540	10			10	512	18	15	10			
	Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		ЗаО	216	4			4	212		6	4										ЗаО	216	4			4	212		6	4	13	79		
	Б2.О.03(Пд)	Преддипломная практика												ЗаО	324	6			6	300	18	9	6	ЗаО	324	6			6	300	18	9	6	13	А	
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	13	А	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк За(2) ЗаО(4)									Эк(2) ЗаО(2)									Эк(3) За(2) ЗаО(6)														
КАНИКУЛЫ													1										8 5/6										9 5/6			

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	4	1			2						
				+	2						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	4	1			6						
				+	6						
Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	5	1			4						
				+	4						
Вид практики: Преддипломная практика											
Преддипломная практика	5	2			6						
				+	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			
Производство никеля и кобальта					
КП	3	2			
Металлургическая теплотехника					
КП	4	1			
Производство меди					
КП	4	1			
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05					
Кристаллохимия					
КП	2	1			
Общие химические технологии					
КП	2	1			

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

		Комиссия №1	
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Член комиссии			
Дежурство			
Примечания к комиссиям ГЭК			
В АС Нагрузка применять только для указанного контингента		☐	

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1	ФИиИЯ	Философии, истории и иностранных языков
2	ФМД	Физико-математические дисциплины
5	ЭмиОП	Экономика, менеджмент и организация производства
6	РМПИ	Разработка месторождений полезных ископаемых
7	ЭиА	Электроэнергетики и автоматики
10	ИСиТ	Информационные системы и технологии
11	СиТ	Строительства и теплогазоводоснабжения
12	ФизВосп	Физвоспитание
13	ММиО	Металлургии, машин и оборудования

