

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:

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

а49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78
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: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очно-заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 702 от 02.06.2020

Срок получения образования: 5 л.

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

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		Курс 5			
				Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Контр.	РГР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
																				з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	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	1068	1068	5445	831		24	25	24	24	24	25	14	21	17	6		
Обязательная часть										100	100	3600	3600	624	624	2505	471		24	23	14	11	15			8	2	3		
+	Б1.О.01	История России	Б1.О		1	2				4	4	144	144	58	58	20	66		2	2										
+	Б1.О.02	Философия	Б1.О			2				3	3	108	108	10	10	98				3										
+	Б1.О.03	Иностранный язык	Б1.О		1	2				4	4	144	144	14	14	130			2	2										
+	Б1.О.04	Математика	Б1.О	2	12	1			122	11	11	396	396	88	88	245	63		6	5										
+	Б1.О.04.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.О			1		1		4	4	144	144	26	26	109	9		4											
+	Б1.О.04.02	Математический анализ	Б1.О	2	1			2		4	4	144	144	38	38	52	54		2	2										
+	Б1.О.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения	Б1.О		2			2		3	3	108	108	24	24	84				3										
+	Б1.О.05	Физика	Б1.О	12				12		5	5	180	180	32	32	94	54		2	3										
+	Б1.О.06	Неорганическая химия	Б1.О	2		1	2			9	9	324	324	48	48	240	36		4	5										
+	Б1.О.07	Информатика	Б1.О		5			5		3	3	108	108	12	12	78	18					3								
+	Б1.О.08	Инженерная графика	Б1.О			5			5	4	4	144	144	16	16	101	27					4								
+	Б1.О.09	Компьютерная графика	Б1.О			3			3	3	3	108	108	14	14	94						3								
+	Б1.О.10	Основы корпоративной культуры и деловое общение	Б1.О		1					2	2	72	72	18	18	54			2											
+	Б1.О.11	Правоведение	Б1.О		3					2	2	72	72	18	18	54						2								
+	Б1.О.12	Соппротивление материалов	Б1.О	4				4		3	3	108	108	22	22	50	36					3								
+	Б1.О.13	Материаловедение	Б1.О		3			3		4	4	144	144	24	24	93	27					4								
+	Б1.О.14	Психология и педагогика	Б1.О			2				2	2	72	72	16	16	56				2										
+	Б1.О.15	Физическая химия	Б1.О	5	4				5	6	6	216	216	32	32	139	45					3	3							
+	Б1.О.16	Металлургическое оборудование	Б1.О		5					3	3	108	108	16	16	92							3							
+	Б1.О.17	Методы контроля и анализа веществ	Б1.О		4					3	3	108	108	16	16	74	18						3							
+	Б1.О.18	Экология	Б1.О		8					4	4	144	144	20	20	106	18									4				
+	Б1.О.19	Экономика металлургического предприятия	Б1.О		5					2	2	72	72	16	16	56							2							
+	Б1.О.20	Информационные технологии и нейронные сети в металлургии	Б1.О		3	4				4	4	144	144	32	32	112						2	2							
+	Б1.О.21	Социальное взаимодействие	Б1.О		3					3	3	108	108	16	16	92						3								
+	Б1.О.22	Физическая культура и спорт	Б1.О		12					2	2	72	72	12	12	60			1	1										
+	Б1.О.23	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О		8					4	4	144	144	28	28	98	18									4				
+	Б1.О.24	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.25	Основы российской государственности	Б1.О			1				3	3	108	108	8	8	91	9		3											
+	Б1.О.26	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О		9	А				5	5	180	180	28	28	116	36										2	3		
+	Б1.О.26.01	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О		9					2	2	72	72	12	12	42	18										2			
+	Б1.О.26.02	Основы военной подготовки	Б1.О			А				3	3	108	108	16	16	74	18												3	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										104	104	3744	3744	444	444	2940	360			2	10	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	24	24	129	27					5								
+	Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	Б1.В	7			7			6	6	216	216	20	20	169	27							6						
+	Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов	Б1.В	8		6				10	10	360	360	32	32	292	36						5		5					
+	Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	Б1.В			6				5	5	180	180	16	16	155	9						5							
+	Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	Б1.В	8						5	5	180	180	16	16	137	27									5				
+	Б1.В.05	Теории металлургических процессов	Б1.В	6	5	68				15	15	540	540	64	64	431	45						2	8		5				

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
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
8	Металлургия цветных металлов
8	Металлургия цветных металлов

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

Курс 2						Курс 3						Курс 4																											
Семестр 3			Семестр 4			Семестр 5			Семестр 6			Семестр 7			Семестр 8																								
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль										
												2	8		8	56		3	6		6	87	9						5	8	8	8	138	18					
																		5	6		6	150	18																
												2	8		8	56		4	12		12	93	27																
																								5	10		10	142	18										
																		3	8		8	83	9	3	6		6	69	27										
																														3	8		8	92					

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
												8	Металлургия цветных металлов	ПК-2.1
												8	Металлургия цветных металлов	ПК-2.1
												8	Металлургия цветных металлов	ПК-2.1
												8	Металлургия цветных металлов	ПК-1.1; ПК-1.2
												8	Металлургия цветных металлов	ПК-1.1; ПК-1.2
												8	Металлургия цветных металлов	ПК-1.2; ПК-2.2
3	8		8	65	27							8	Металлургия цветных металлов	ПК-1.2; ПК-2.2
						3	4		4	73	27	8	Металлургия цветных металлов	ПК-1.2; ПК-2.2
3	6		6	96								8	Металлургия цветных металлов	ПК-1.1
3	6		8	94								8	Металлургия цветных металлов	ПК-2.2
3	6		8	94										ПК-1.1; ПК-1.2
3	6		8	94								8	Металлургия цветных металлов	ПК-1.1; ПК-1.2
3	6		8	94								8	Металлургия цветных металлов	ПК-1.1; ПК-1.2
														ПК-1.3; ПК-3.1
												8	Металлургия цветных металлов	ПК-1.3; ПК-3.1
												8	Металлургия цветных металлов	ПК-1.3; ПК-3.1
														ПК-3.1
												8	Металлургия цветных металлов	ПК-3.1
												8	Металлургия цветных металлов	ПК-3.1
														ПК-3.1
												8	Металлургия цветных металлов	ПК-3.1
												8	Металлургия цветных металлов	ПК-3.1
														ПК-3.1
												8	Металлургия цветных металлов	ПК-3.1
												8	Металлургия цветных металлов	ПК-3.1
3	6		6	87	9									ПК-1.2; ПК-3.2
3	6		6	87	9							8	Металлургия цветных металлов	ПК-1.2; ПК-3.2
3	6		6	87	9							8	Металлургия цветных металлов	ПК-1.2; ПК-3.2
														ПК-1.4; ПК-2.3; ПК-3.2
												8	Металлургия цветных металлов	ПК-1.4; ПК-2.3; ПК-3.2
												8	Металлургия цветных металлов	ПК-3.2
														ПК-1.3; ПК-3.2
												8	Металлургия цветных металлов	ПК-1.3; ПК-3.2
												8	Металлургия цветных металлов	ПК-1.3; ПК-3.2
6			4	212		9			6	300	18			
6			4	212		9			6	300	18			
												8	Металлургия цветных металлов	УК-1.1; УК-1.2
6			4	212								8	Металлургия цветных металлов	ПК-1.1; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1
						9			6	300	18	8	Металлургия цветных металлов	ПК-1.1; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-3.1
						9			6	291	27			
						9			6	291	27			

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.24	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.24	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.21	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.21	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.25	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.25	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.22	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.22	Физическая культура и спорт	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
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.22	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.26.01	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.26.02	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.19	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	-
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	

Индекс	Содержание	Тип
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.19	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.19	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	Сопrotивление материалов	
Б1.О.13	Материаловедение	
Б1.О.17	Методы контроля и анализа веществ	
Б1.О.23	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.20	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

Индекс	Содержание	Тип
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.23	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.20	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	-
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	

Индекс	Содержание	Тип
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	
Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	
Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	
Б1.В.05.03	Теория гидрметаллургических процессов	

Индекс	Содержание	Тип
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.26.01	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	
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	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	лок/ част	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-3.2; 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
Б1.0		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-2.3
Б1.0.01	Б1.0	История России	УК-5.1; УК-5.2
Б1.0.02	Б1.0	Философия	УК-5.1; УК-5.2
Б1.0.03	Б1.0	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2
Б1.0.04	Б1.0	Математика	УК-1.1; УК-1.2
Б1.0.04.01	Б1.0	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	УК-1.1; УК-1.2
Б1.0.04.02	Б1.0	Математический анализ	УК-1.1; УК-1.2
Б1.0.04.03	Б1.0	Ряды и дифференциальные уравнения	УК-1.1; УК-1.2
Б1.0.05	Б1.0	Физика	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.0.06	Б1.0	Неорганическая химия	ОПК-1.1
Б1.0.07	Б1.0	Информатика	ОПК-5.1; ОПК-8.1
Б1.0.08	Б1.0	Инженерная графика	ОПК-7.1; ОПК-7.2
Б1.0.09	Б1.0	Компьютерная графика	ОПК-5.1; ОПК-7.1
Б1.0.10	Б1.0	Основы корпоративной культуры и деловое общен	УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2
Б1.0.11	Б1.0	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-11.1
Б1.0.12	Б1.0	Сопротивление материалов	ОПК-4.1
Б1.0.13	Б1.0	Материаловедение	ОПК-4.1
Б1.0.14	Б1.0	Психология и педагогика	УК-9.1; УК-9.2
Б1.0.15	Б1.0	Физическая химия	ОПК-1.1; ОПК-1.2
Б1.0.16	Б1.0	Металлургическое оборудование	ОПК-6.1; ОПК-6.2
Б1.0.17	Б1.0	Методы контроля и анализа веществ	ОПК-4.1; ОПК-7.1
Б1.0.18	Б1.0	Экология	ОПК-2.1; ОПК-2.2
Б1.0.19	Б1.0	Экономика металлургического предприятия	УК-10.1; ОПК-2.1; ОПК-3.2
Б1.0.20	Б1.0	Информационные технологии и нейронные сети в металлургии	ОПК-5.1; ОПК-8.1
Б1.0.21	Б1.0	Социальное взаимодействие	УК-3.1; УК-3.2
Б1.0.22	Б1.0	Физическая культура и спорт	УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1
Б1.0.23	Б1.0	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-4.1; ОПК-7.2
Б1.0.24	Б1.0	Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением")	УК-2.1; УК-2.2
Б1.0.25	Б1.0	Основы российской государственности	УК-5.1; УК-5.2
Б1.0.26	Б1.0	Безопасность жизнедеятельности	

Индекс	лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.26.01	Б1.О	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; ПК-2.3
Б1.О.26.02	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.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
Б1.В.ДВ.05.02	Б1.В	Кристаллохимия	ПК-3.1

Индекс	лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
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 проектировани	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
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
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	
	Организация работы работников по соблюдению регламентов приемки, выгрузки и складирования реагентов, расходных и вспомогательных технологических материалов	ПК-2.3	
	Контроль выполнения производственных заданий и соблюдения работниками технологических инструкций и регламентов	ПК-1.3	
	Выявлять нарушения работниками правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования и технологической арматуры в отделении вспомогательных операций гидromеталлургического производства	ПК-1.2	
	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	
	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	
	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	
	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.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, декомпозеров, 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
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	

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	
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, 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	
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
В	Организация процесса плавки при пирометаллургическом производстве тяжелых цветных металлов
Д	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
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.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
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.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
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.4	Определение мер по выполнению графика производственных заданий в отделениях вспомогательных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
А/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
В	Организация выполнения основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
В/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
А	Организация выполнения вспомогательных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
А/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
В	Организация выполнения основных операций процесса гидрометаллургического производства тяжелых цветных металлов
В/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
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
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 реагентов, 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 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр								
				Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Академических часов						з.е.	Неделя														
					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Контр оль											
ИТОГО (с факультативами)					864							24	20 4/6		1008								28	19 2/6		1872						52	40										
ИТОГО по ОП (без факультативов)					864							24			900								25			1764						49											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		41.4										49.5											45.5																		
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		44.7										32.7											38.7																		
		Ауд. нагр. (ОП)		9.3										9.8											9.6																		
		Конт. раб. (ОП)		9.3										9.8											9.6																		
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																									
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					864	166	60	8	98	579	119	24	ТО: 18 Э: 2 2/3		900	156	64	8	84	635	109	25	ТО: 16 Э: 3 1/3		1764	322	124	16	182	1214	228	49	ТО: 34 Э: 6										
1	Б1.0.01	История России	Б1.О	За	72	24	12		12	10	38	2		ЗаО	72	34	16		18	10	28	2		ЗаО	144	58	28		30	20	66	4	1	12									
2	Б1.0.02	Философия	Б1.О											ЗаО	108	10	4		6	98		3		ЗаО	108	10	4		6	98		3	1	2									
3	Б1.0.03	Иностранный язык	Б1.О	За	72	8			8	64		2		ЗаО	72	6			6	66		2		ЗаО	144	14			14	130		4	1	12									
4	Б1.0.04	Математика	Б1.О	За ЗаО К	216	52	16		36	128	36	6		Эк За К(2)	180	36	14		22	117	27	5		Эк За(2) ЗаО К(3)	396	88	30		58	245	63	11		12									
5	Б1.0.04.01	Аналитическая геометрия и линейная алгебра	Б1.О	ЗаО К	144	26	8		18	109	9	4												ЗаО К	144	26	8		18	109	9	4	2	1									
6	Б1.0.04.02	Математический анализ	Б1.О	За	72	26	8		18	19	27	2		Эк К	72	12	6		6	33	27	2		Эк За К	144	38	14		24	52	54	4	2	12									
7	Б1.0.04.03	Ряды и дифференциальные уравнения	Б1.О											За К	108	24	8		16	84		3		За К	108	24	8		16	84		3	2	2									
8	Б1.0.05	Физика	Б1.О	Эк К	72	16	8		8	29	27	2		Эк К	108	16	8		8	65	27	3		Эк(2) К(2)	180	32	16		16	94	54	5	2	12									
9	Б1.0.06	Неорганическая химия	Б1.О	ЗаО	144	24	8	8	8	111	9	4		Эк КП	180	24	8	8	8	129	27	5		Эк ЗаО КП	324	48	16	16	16	240	36	9	8	12									
10	Б1.0.10	Основы корпоративной культуры и деловое общение	Б1.О	За	72	18	6		12	54		2												За	72	18	6		12	54		2	1	1									
11	Б1.0.14	Психология и педагогика	Б1.О											ЗаО	72	16	8		8	56		2		ЗаО	72	16	8		8	56		2	1	2									
12	Б1.0.22	Физическая культура и спорт	Б1.О	За	36	6	2		4	30		1		За	36	6	2		4	30		1		За(2)	72	12	4		8	60		2	12	12									
13	Б1.0.24	Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением")	Б1.О	За КП	72	10	2		8	62		2												За КП	72	10	2		8	62		2	8	1									
14	Б1.0.25	Основы российской государственности	Б1.О	ЗаО	108	8	6		2	91	9	3												ЗаО	108	8	6		2	91	9	3	1	1									
15	Б1.В.01	Введение в профиль	Б1.В											За	72	8	4		4	64		2		За	72	8	4		4	64		2	8	23									
16	ФТД.В.03	История религий России	ФТД.В											За	108	18	8		10	90		3		За	108	18	8		10	90		3	1	2									
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк За(6) ЗаО(3) КП К(2)										Эк(3) За(4) ЗаО(4) КП К(3)										Эк(4) За(10) ЗаО(7) КП(2) К(5)																			
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	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)					864						24	20 4/6		936							26	19 3/6		1800						50	40 1/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)					864						24			864							24			1728						48					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		43.5									46.2										44.9												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		30.4									36										33.2												
		Ауд. нагр. (ОП)		7.5									8										7.8												
		Конт. раб. (ОП)		7.5									8										7.8												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					864	134	60	10	64	649	81	24	ТО: 18 Э: 2 2/3	864	128	60	10	58	610	126	24	ТО: 16 Э: 3 1/2	1728	262	120	20	122	1259	207	48	ТО: 34 Э: 6 1/6				
1	Б1.О.09	Компьютерная графика	Б1.О	ЗаО РГР	108	14	6		8	94		3										ЗаО РГР	108	14	6		8	94		3		9	3		
2	Б1.О.11	Правоведение	Б1.О	За	72	18	6		12	54		2										За	72	18	6		12	54		2		1	3		
3	Б1.О.12	Сопротивление материалов	Б1.О	Эк РГР	108	22	8	6	8	50	36	3										Эк РГР	108	22	8	6	8	50	36	3		9	4		
4	Б1.О.13	Материаловедение	Б1.О	За К	144	24	10	6	8	93	27	4										За К	144	24	10	6	8	93	27	4		9	3		
5	Б1.О.15	Физическая химия	Б1.О	За	108	16	8	4	4	74	18	3										За	108	16	8	4	4	74	18	3		8	45		
6	Б1.О.17	Методы контроля и анализа веществ	Б1.О	За	108	16	8		8	74	18	3										За	108	16	8		8	74	18	3		8	4		
7	Б1.О.20	Информационные технологии и нейронные сети в металлургии	Б1.О	За	72	16	8		8	56		2										ЗаО	72	16	8		8	56		2		8	34		
8	Б1.О.21	Социальное взаимодействие	Б1.О	За	108	16	8		8	92		3										За	108	16	8		8	92		3		1	3		
9	Б1.В.01	Введение в профиль	Б1.В	ЗаО	72	12	6		6	51	9	2										ЗаО	72	12	6		6	51	9	2		8	23		
10	Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	Б1.В	Эк КП	180	24	12		12	129	27	5										Эк КП	180	24	12		12	129	27	5		8	4		
11	Б1.В.ДВ.03.01	Химия серы	Б1.В	За	144	18	8		10	126		4										За	144	18	8		10	126		4		8	4		
12	Б1.В.ДВ.03.02	Элементы химической технологии	Б1.В	За	144	18	8		10	126		4										За	144	18	8		10	126		4		8	4		
13	Б1.В.ДВ.04.01	Аналитическая химия	Б1.В	Эк	144	18	8	4	6	99	27	4										Эк	144	18	8	4	6	99	27	4		8	3		
14	Б1.В.ДВ.04.02	Специальная химия	Б1.В	Эк	144	18	8	4	6	99	27	4										Эк	144	18	8	4	6	99	27	4		8	3		
15	Б1.В.ДВ.05.01	Общие химические технологии	Б1.В	За КП	144	16	8		8	110	18	4										За КП	144	16	8		8	110	18	4		8	3		
16	Б1.В.ДВ.05.02	Кристаллохимия	Б1.В	За КП	144	16	8		8	110	18	4										За КП	144	16	8		8	110	18	4		8	3		
17	Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы инженерного проектирования	Б1.В	Эк	144	16	8		8	101	27	4										Эк	144	16	8		8	101	27	4		8	4		
18	Б1.В.ДВ.07.02	Информационные технологии проектных работ	Б1.В	Эк	144	16	8		8	101	27	4										Эк	144	16	8		8	101	27	4		8	4		
19	ФТД.В.02	Технология командообразования	ФТД.В	За	72	12	4		8	60		2										За	72	12	4		8	60		2		8	4		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ					Эк За(5) ЗаО(2) КП К РГР										Эк(3) За(4) ЗаО КП РГР										Эк(4) За(9) ЗаО(3) КП(2) К РГР(2)										
ПРАКТИКИ				(План)																															
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																															
КАНИКУЛЫ												1										8 5/6									9 5/6				

№	Индекс	Наименование	Блок/часть	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр			
				Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	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)					864							24	21 3/6		972								27	18 4/6		1836							51	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.)		20.6										27											23.8													
		Ауд. нагр. (ОП)		7										6.2											6.6													
		Конт. раб. (ОП)		7										6.2											6.6													
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					864	126	62	10	54	666	72	24	ТО: 18 Э: 3 1/2		900	98	48		50	730	72	25	ТО: 16 Э: 2 2/3		1764	224	110	10	104	1396	144	49	ТО: 34 Э: 6 1/6					
1	Б1.О.07	Информатика	Б1.О	За К	108	12	6	6		78	18	3												За К	108	12	6	6		78	18	3			10	5		
2	Б1.О.08	Инженерная графика	Б1.О	ЗаО РГР	144	16	8		8	101	27	4												ЗаО РГР	144	16	8		8	101	27	4			9	5		
3	Б1.О.15	Физическая химия	Б1.О	Эк РГР	108	16	8	4	4	65	27	3												Эк РГР	108	16	8	4	4	65	27	3			8	45		
4	Б1.О.16	Металлургическое оборудование	Б1.О	За	108	16	8		8	92		3												За	108	16	8		8	92		3			9	5		
5	Б1.О.19	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	16	8		8	155	9	5		ЗаО	180	16	8		8	155	9	5			8	68		
7	Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	Б1.В											ЗаО	180	16	8		8	155	9	5		ЗаО	180	16	8		8	155	9	5			8	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 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		ЗаО	180	28	14		14	143	9	5			8	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			8	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 КП	216	40	20		20	149	27	6			8	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			8	67		
13	Б1.В.ДВ.02.01	Переработка серосодержащих газов	Б1.В											За	180	18	8		10	162		5		За	180	18	8		10	162		5			8	6		
14	Б1.В.ДВ.02.02	Производство элементарной серы	Б1.В											За	180	18	8		10	162		5		За	180	18	8		10	162		5			8	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			8	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			8	5		
17	ФТД.В.01	Профессиональный иностранный язык	ФТД.В											За	72	8			8	64		2		За	72	8			8	64		2			1	6		
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк За(5) ЗаО(2) К РГР(2)										Эк(2) За(2) ЗаО(3) КП										Эк(3) За(7) ЗаО(5) КП К РГР(2)														
ПРАКТИКИ				(План)																																		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТоговая АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																		
КАНИКУЛЫ													1																								8 5/6	9 5/6

№	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)					936							26	21 2/6		756								21	19		1692						47	40 2/6				
ИТОГО по ОП (без факультативов)					936							26				756							21				1692					47					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		43.2											42.2											42.7											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		21.6											27											24.3											
		Ауд. нагр. (ОП)		5.2											6.5											5.9											
		Конт. раб. (ОП)		5.2											6.5											5.9											
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					504	52	24	6	22	380	72	14	ТО: 10 Э: 3 1/3		756	104	44	16	44	571	81	21	ТО: 16 Э: 3		1260	156	68	22	66	951	153	35	ТО: 26 Э: 6 1/3				
1	Б1.О.18	Экология	Б1.О											За	144	20	8		12	106	18	4		За	144	20	8		12	106	18	4		8	8		
2	Б1.О.23	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.О											За	144	28	12	8	8	98	18	4		За	144	28	12	8	8	98	18	4		8	8		
3	Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	Б1.В	Эк КП	216	20	8	6	6	169	27	6												Эк КП	216	20	8	6	6	169	27	6		8	7		
4	Б1.В.04	Металлургия тяжелых цветных металлов	Б1.В											Эк	180	16	8		8	137	27	5		Эк	180	16	8		8	137	27	5			68		
5	Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	Б1.В											Эк	180	16	8		8	137	27	5		Эк	180	16	8		8	137	27	5			8	8	
6	Б1.В.05	Теории металлургических процессов	Б1.В											ЗаО	180	24	8	8	8	138	18	5		ЗаО	180	24	8	8	8	138	18	5			568		
7	Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	Б1.В											ЗаО	180	24	8	8	8	138	18	5		ЗаО	180	24	8	8	8	138	18	5			8	8	
8	Б1.В.07	Производство меди	Б1.В	Эк КП	180	20	10		10	142	18	5												Эк КП	180	20	10		10	142	18	5			8	7	
9	Б1.В.08	Металлургия благородных металлов	Б1.В	Эк	108	12	6		6	69	27	3												Эк	108	12	6		6	69	27	3			8	67	
10	Б1.В.09	Металлургия редких металлов	Б1.В											За	108	16	8		8	92		3		За	108	16	8		8	92		3			8	89	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) КП(2)										Эк За(3) ЗаО										Эк(4) За(3) ЗаО КП(2)													
ПРАКТИКИ				(План)		432	8			8	424		12	8												432	8			8	424		12	8			
	Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика		ЗаО	108	2			2	106		3	2											ЗаО	108	2			2	106		3	2		8	7	
	Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		ЗаО	324	6			6	318		9	6											ЗаО	324	6			6	318		9	6		8	79	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ				(План)																																	
КАНИКУЛЫ												1											8 5/6										9 5/6				

№	Индекс	Наименование	Блок/часть	Семестр 9										Семестр А										Итого за курс										Каф.	Семестр	
				Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов						з.е.	Неделя						
					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Контр оль			
ИТОГО (с факультативами)					828							23	20 2/6		864							24	19 4/6		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.)		23.2										12.3										17.8												
		Ауд. нагр. (ОП)		5.8										6										5.9												
		Конт. раб. (ОП)		5.8										6										5.9												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					612	80	34		46	478	54	17	ТО: 14 Э: 2 1/3		216	24	8		16	147	45	6	ТО: 4 Э: 3 2/3		828	104	42		62	625	99	23	ТО: 18 Э: 6			
1	Б1.О.26	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.26.01	Безопасность жизнедеятельности	Б1.О	За	72	12	2		10	42	18	2													За	72	12	2		10	42	18	2		8 9	
3	Б1.О.26.02	Основы военной подготовки	Б1.О											ЗаО	108	16	4		12	74	18	3			ЗаО	108	16	4		12	74	18	3		8 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		8 89		
5	Б1.В.10	Металлургия легких металлов	Б1.В											Эк	108	8	4		4	73	27	3			Эк	108	8	4		4	73	27	3		8 А	
6	Б1.В.11	Экология металлургического производства	Б1.В	ЗаО	108	12	6		6	96		3													ЗаО	108	12	6		6	96		3		8 9	
7	Б1.В.12	Территориальная организация металлургического комплекса	Б1.В	ЗаО	108	14	6		8	94		3													ЗаО	108	14	6		8	94		3		8 9	
8	Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов	Б1.В	За	108	14	6		8	94		3													За	108	14	6		8	94		3		8 9	
9	Б1.В.ДВ.01.02	Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды	Б1.В	За	108	14	6		8	94		3													За	108	14	6		8	94		3		8 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		8 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		8 9	
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк За(2) ЗаО(3)										Эк ЗаО										Эк(2) За(2) ЗаО(4)												
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		8 79
	Б2.О.03(Пд)	Производственная преддипломная практика												ЗаО	324	6			6	300	18	9	6		ЗаО	324	6			6	300	18	9	6	8	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	8	А
КАНИКУЛЫ												4/6											9 2/6										10			

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)											
+	Б1.0.01	История 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	5	3	108						
+	Б1.0.08	Инженерная графика	5	4	144						
+	Б1.0.09	Компьютерная графика	3	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	4	3	108						
+	Б1.0.13	Материаловедение	3	4	144						
+	Б1.0.14	Психология и педагогика	2	2	72						
+	Б1.0.15	Физическая химия	4	3	108						
			5	3	108						
+	Б1.0.16	Металлургическое оборудование	5	3	108						
+	Б1.0.17	Методы контроля и анализа веществ	4	3	108						
+	Б1.0.18	Экология	8	4	144						
+	Б1.0.19	Экономика металлургического предприятия	5	2	72						
+	Б1.0.20	Информационные технологии и нейронные сети в металлургии	3	2	72						

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б1.О.20	Информационные технологии и нейронные сети в металлургии	4	2	72						
+	Б1.О.21	Социальное взаимодействие	3	3	108						
+	Б1.О.22	Физическая культура и спорт	1	1	36						
			2	1	36						
+	Б1.О.23	Метрология, стандартизация и сертификация	8	4	144						
+	Б1.О.24	Основы междисциплинарной проектной деятельности (в т.ч. КП в соответствии с подходом "Обучение служением")	1	2	72						
+	Б1.О.25	Основы российской государственности	1	3	108						
+	Б1.О.26.01	Безопасность жизнедеятельности	9	2	72						
+	Б1.О.26.02	Основы военной подготовки	10	3	108						
+	Б1.В.01	Введение в профиль	2	2	72						
			3	2	72						
+	Б1.В.02	Обогащение руд цветных металлов	4	5	180						
+	Б1.В.03	Металлургическая теплотехника	7	6	216						
+	Б1.В.04.01	Металлургия меди и никеля	6	5	180						
+	Б1.В.04.02	Металлургия свинца и цинка	8	5	180						
+	Б1.В.05.01	Теория электрометаллургических процессов	5	2	72						
			6	3	108						
+	Б1.В.05.02	Теория пирометаллургических процессов	8	5	180						
+	Б1.В.05.03	Теория гидрометаллургических 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	8	3	108						
			9	3	108						
+	Б1.В.10	Металлургия легких металлов	10	3	108						

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б1.В.11	Экология металлургического производства	9	3	108						
+	Б1.В.12	Территориальная организация металлургического комплекса	9	3	108						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Коррозия и защита металлов	9	3	108						
-	<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	<i>Защита технологического оборудования от воздействия агрессивной среды</i>	<i>9</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	9	3	108						
-	<i>Б1.В.ДВ.06.02</i>	<i>Газоочистка и пылеулавливание</i>	<i>9</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	5	5	180						
-	<i>Б1.В.ДВ.08.02</i>	<i>Основные процессы переработки металлургического сырья</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>180</i>						
Блок 2.Практика											
+	Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	7	3	108						
+	Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	7	9	324						
			9	6	216						
+	Б2.О.03(Пд)	Производственная преддипломная практика	10	9	324						
Блок 3.Государственная итоговая аттестация											
+	Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	10	9	324						

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						
			8	+	2						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	4	1			6						
			8	+	6						
Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	5	1			4						
			8	+	4						
Вид практики: Преддипломная практика											
Производственная преддипломная практика	5	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			
Производство никеля и кобальта					
КП	3	2			
Металлургическая теплотехника					
КП	4	1			
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			Курс 5		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А
					Мин.	Макс.	Факт															
	Итого (с факультативами)				186	262	247	52	24	28	50	24	26	51	24	27	47	26	21	47	23	24
	Итого по ОП (без факультативов)				186	250	240	49	24	25	48	24	24	49	24	25	47	26	21	47	23	24
B1	Дисциплины (модули)	49%	51%	30.7%	160	205	204	49	24	25	48	24	24	49	24	25	35	14	21	23	17	6
B1.O	Обязательная часть				90	107	100	47	24	23	25	14	11	15	15		8		8	5	2	3
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				90	107	104	2		2	23	10	13	34	9	25	27	14	13	18	15	3
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					12	7	3		3	2		2	2		2						
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					12	7	3		3	2		2	2		2						
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					44.7	-	41.4	49.5	-	43.5	46.2	-	44	51.8	-	43.2	42.2	-	39.9	42.8
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					27.1	-	44.7	32.7	-	30.4	36	-	20.6	27	-	21.6	27	-	23.2	12.3
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					7.4	-	9.3	9.8	-	7.5	8	-	7	6.2	-	5.2	6.5	-	5.8	6
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1068	-	166	156	-	134	128	-	126	98	-	52	104	-	80	24
		Блок Б2					18	-			-			-			-	8		-	4	6
		Блок Б3					6	-			-			-			-			-		6
		Блок ФТД					38	-		18	-		12	-		8	-			-		
		Итого по всем блокам					1130	-	166	174	-	134	140	-	126	106	-	60	104	-	84	36
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						4	1	3	4	1	3	3	1	2	4	3	1	3	1	2
		ЗАЧЕТ (За)						9	6	3	8	5	3	6	5	1	3		3	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						7	3	4	3	2	1	5	2	3	3	2	1	6	4	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						2	1	1	2	1	1	1		1	2	2				
		КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА (К)						5	2	3	1	1		1	1							
	РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)									2	1	1	2	2								
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					43.45%															
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						52.9%															
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						14.54%															

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.	Трудоёмкость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

НОРМЫ Учебный план бакалавриата '22.03.02_бак-очно-заочн. МЦ-2024_(Прогрес. технол.)+.plx', код направления 22.03.02, профиль: ПТМ, год начала подготовки 2024

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

Примечание Учебный план бакалавриата '22.03.02_бак-очно-заочн. МЦ-2024_(Прогрес. технол.)+.plx', код направления 22.03.02, профиль: ПТМ, год начала подготовки 2024