

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 09:47:18
Уникальный программный ключ:
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ОДиМП

_____ В.И. Игнатенко

" " _____ 20__ г.

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

22.04.02

Направление подготовки: Metallургия

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

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) _____ 2024

Форма обучения: Очная форма

Образовательный стандарт (ФГОС) _____ № 308 от 24.04.2018

Срок получения образования: 2 г.

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

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ _____ / В.В. Педанова/

Декан ГТФ _____ / А.А. Черемисин/

Зав. каф. МЦМ _____ / Н.Д. Ванюкова/

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
Считать в плане	Индекс	Наименование					93	93	3348	3348	782	782	2021	545		30	27	21	15			
Блок 1.Дисциплины (модули)							93	93	3348	3348	782	782	2021	545		30	27	21	15			
Обязательная часть							55	55	1980	1980	524	524	1163	293		24	17	14				
+	Б1.О.01	Основы научных исследований		1			5	5	180	180	54	54	117	9		5				1	Философии, истории и иностранных языков	
+	Б1.О.02	Деловой иностранный язык		1			5	5	180	180	36	36	144			5				1	Философии, истории и иностранных языков	
+	Б1.О.03	Правовые аспекты инженерной деятельности		1			5	5	180	180	54	54	126			5				1	Философии, истории и иностранных языков	
+	Б1.О.04	Современные проблемы металлургии и материаловедения	1				6	6	216	216	54	54	117	45		6				8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.О.05	Информационные технологии в металлургии		1	2		6	6	216	216	64	64	116	36		3	3			8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.О.06	Обогащение сульфидных полиметаллических руд	2				4	4	144	144	28	28	80	36			4			8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.О.07	Пирометаллургические процессы	2				3	3	108	108	42	42	39	27			3			8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.О.08	Металлургические печи	3				6	6	216	216	36	36	148	32				6		8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.О.09	Гидрометаллургические процессы	3	2			5	5	180	180	78	78	48	54			2	3		8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.О.10	Электрометаллургические процессы	2			2	5	5	180	180	42	42	93	45			5			8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.О.11	Комплексная переработка минерального сырья			3		5	5	180	180	36	36	135	9				5		8	Металлургия цветных металлов	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							38	38	1368	1368	258	258	858	252		6	10	7	15			
+	Б1.В.01	Экономическая оценка технических решений в металлургии	2				5	5	180	180	28	28	116	36			5			8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.В.02	Теория решения изобретательских задач		2			5	5	180	180	28	28	134	18			5			8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.В.03	Основы патентных исследований		4			6	6	216	216	24	24	156	36				6		8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.В.04	Территориальная организация предприятий цветной металлургии	4				4	4	144	144	32	32	67	45				4		8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.В.05	Подготовка сырья к обогащению		3			3	3	108	108	24	24	75	9				3		8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	1			1	6	6	216	216	54	54	108	54		6						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Проблемы экологии в металлургии	1			1	6	6	216	216	54	54	108	54		6				8	Металлургия цветных металлов	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Промышленная безопасность	1			1	6	6	216	216	54	54	108	54		6				8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)			3	3	4	4	144	144	36	36	81	27				4				
+	Б1.В.ДВ.02.01	Расчеты металлургических процессов			3	3	4	4	144	144	36	36	81	27				4		8	Металлургия цветных металлов	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Расчет технологических схем			3	3	4	4	144	144	36	36	81	27				4		8	Металлургия цветных металлов	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		4			5	5	180	180	32	32	121	27					5			
+	Б1.В.ДВ.03.01	Методы физико-химических исследований металлургических систем		4			5	5	180	180	32	32	121	27					5	8	Металлургия цветных металлов	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Прогрессивные методы получения цветных металлов		4			5	5	180	180	32	32	121	27					5	8	Металлургия цветных металлов	
Блок 2.Практика							21	21	756	756	6	6	669	81			3	9	9			
Обязательная часть							21	21	756	756	6	6	669	81				3	9	9		
+	Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика			2		3	3	108	108	2	2	79	27			3			8	Металлургия цветных металлов	
+	Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика			3		9	9	324	324	2	2	295	27				9		8	Металлургия цветных металлов	
+	Б2.О.03(Пд)	Производственная преддипломная практика			4		9	9	324	324	2	2	295	27					9	8	Металлургия цветных металлов	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							6	6	216	216	6	6	201	9					6			
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4				6	6	216	216	6	6	201	9					6	8	Металлургия цветных металлов	
ФТД.Факультативные дисциплины							4	4	144	144	52	52	92					2	2			

ПланСвод Учебный план магистратуры '22.04.02_маг.- очн. МЦм-2024+.plx', код направления 22.04.02, профиль : Металлургия цветных металлов, год начала подготовки 2024

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов								Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
+	ФТД.01	Социальная адаптация лиц с ОВЗ в условиях профессиональной деятельности			2		2	2	72	72	28	28	44				2			1	Философии, истории и иностранных языков	
+	ФТД.02	Технология командообразования			3		2	2	72	72	24	24	48					2		1	Философии, истории и иностранных языков	

План Учебный план магистратуры '22.04.02_ маг.- очн. МЦМ-2024+.plx', код направления 22.04.02, профиль : Металлургия цветных металлов, год начала подготовки 2024

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад. часов						Курс 1														
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1				Семестр 2										
																з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	
Считать в плане	Индекс	Наименование																												
Блок 1. Дисциплины (модули)									93	93		3348	3348	782	2021	545	30	90		198		684	108	27	98	14	126		518	216
Обязательная часть									55	55		1980	1980	524	1163	293	24	72		162		576	54	17	70	14	98		268	162
+	Б1.О.01	Основы научных исследований		1				5	5	36	180	180	54	117	9	5	18		36		117	9								
+	Б1.О.02	Деловой иностранный язык		1				5	5	36	180	180	36	144		5			36		144									
+	Б1.О.03	Правовые аспекты инженерной деятельности		1				5	5	36	180	180	54	126		5	18		36		126									
+	Б1.О.04	Современные проблемы металлургии и материаловедения	1					6	6	36	216	216	54	117	45	6	18		36		117	45								
+	Б1.О.05	Информационные технологии в металлургии		1	2			6	6	36	216	216	64	116	36	3	18		18		72		3	14		14		44	36	
+	Б1.О.06	Обогащение сульфидных полиметаллических руд	2					4	4	36	144	144	28	80	36							4	14		14		80	36		
+	Б1.О.07	Пирометаллургические процессы	2					3	3	36	108	108	42	39	27							3	14		28		39	27		
+	Б1.О.08	Металлургические печи	3					6	6	36	216	216	36	148	32															
+	Б1.О.09	Гидрометаллургические процессы	3	2				5	5	36	180	180	78	48	54							2	14	14	14		12	18		
+	Б1.О.10	Электрометаллургические процессы	2			2		5	5	36	180	180	42	93	45							5	14		28		93	45		
+	Б1.О.11	Комплексная переработка минерального сырья			3			5	5	36	180	180	36	135	9															
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									38	38		1368	1368	258	858	252	6	18		36		108	54	10	28		28		250	54
+	Б1.В.01	Экономическая оценка технических решений в металлургии	2					5	5	36	180	180	28	116	36							5	14		14		116	36		
+	Б1.В.02	Теория решения изобретательских задач		2				5	5	36	180	180	28	134	18							5	14		14		134	18		
+	Б1.В.03	Основы патентных исследований		4				6	6	36	216	216	24	156	36															
+	Б1.В.04	Территориальная организация предприятий цветной металлургии	4					4	4	36	144	144	32	67	45															
+	Б1.В.05	Подготовка сырья к обогащению		3				3	3	36	108	108	24	75	9															
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	1			1		6	6		216	216	54	108	54	6	18		36		108	54								
+	Б1.В.ДВ.01.01	Проблемы экологии в металлургии	1			1		6	6	36	216	216	54	108	54	6	18		36		108	54								
-	Б1.В.ДВ.01.02	Промышленная безопасность	1			1		6	6	36	216	216	54	108	54	6	18		36		108	54								
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)			3	3		4	4		144	144	36	81	27															
+	Б1.В.ДВ.02.01	Расчеты металлургических процессов			3	3		4	4	36	144	144	36	81	27															
-	Б1.В.ДВ.02.02	Расчет технологических схем			3	3		4	4	36	144	144	36	81	27															
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		4				5	5		180	180	32	121	27															
+	Б1.В.ДВ.03.01	Методы физико-химических исследований металлургических систем		4				5	5	36	180	180	32	121	27															
-	Б1.В.ДВ.03.02	Прогрессивные методы получения цветных металлов		4				5	5	36	180	180	32	121	27															
Блок 2. Практика									21	21		756	756	6	669	81						3			2		79	27		
Обязательная часть									21	21		756	756	6	669	81							3			2		79	27	
+	Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	2	79	27							3			2		79	27		
+	Б2.О.02(П)	Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика			3			9	9	36	324	324	2	295	27															
+	Б2.О.03(Пд)	Производственная преддипломная практика			4			9	9	36	324	324	2	295	27															
Блок 3. Государственная итоговая аттестация									6	6		216	216	6	201	9														
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4					6	6	36	216	216	6	201	9															
ФТД. Факультативные дисциплины									4	4		144	144	52	92								2	14		14		44		

План Учебный план магистратуры '22.04.02_маг.- очн. МЦм-2024+.plx', код направления 22.04.02, профиль : Metallurgy цветных металлов, год начала подготовки 2024

Курс 2														Закрепленная кафедра		-	
Семестр 3							Семестр 4										
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
														1	Философии, истории и иностранных языков	УК-5.2	
2	12		12		48									1	Философии, истории и иностранных	УК-3.2	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач	-
Б1.О.01	Основы научных исследований	
Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения проекта	-
Б1.О.03	Правовые аспекты инженерной деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Осуществляет комплексный патентный поиск для реализации этапов проекта	-
Б1.В.03	Основы патентных исследований	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Выбирает правила командной работы и способы мотивации членов команды, а также стиль управления работой команды в соответствии с производственными ситуациями	-
Б1.О.11	Комплексная переработка минерального сырья	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Демонстрирует умение руководить командой и выбирает стратегию для достижения поставленной цели	-
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Технология командообразования	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке	-
Б1.О.02	Деловой иностранный язык	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Определяет цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявляет возможные проблемные ситуации	-
Б1.О.04	Современные проблемы металлургии и материаловедения	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Владеет навыками социальной адаптации в условиях профессиональной деятельности	-
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Социальная адаптация лиц с ОВЗ в условиях профессиональной деятельности	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК

Индекс	Содержание	Тип
УК-6.1	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста в условиях трудовой деятельности на производстве	-
Б1.О.07	Пирометаллургические процессы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии	ОПК
ОПК-1.1	Использует фундаментальные знания для решения производственных задач в области металлургии	-
Б1.О.10	Электрометаллургические процессы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Демонстрирует умение выбора оптимальных технологий для конкретного производственного процесса	-
Б1.О.08	Металлургические печи	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОПК
ОПК-2.1	Знает производственную документацию и на ее основе анализирует технологический процесс	-
Б1.О.07	Пирометаллургические процессы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества	ОПК
ОПК-3.1	Знает основные положения системы менеджмента качества, требования, предъявляемые к качеству выполняемых научных исследований, требования к качеству продукции производимой в отрасли обогащения	-
Б1.О.06	Обогащение сульфидных полиметаллических руд	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	ОПК
ОПК-4.1	Знает основные правила поиска и отбора информации, методы использования информации для подготовки и принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	-
Б1.О.05	Информационные технологии в металлургии	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях	ОПК
ОПК-5.1	Осуществляет моделирование объектов и процессов, а также исследует применение новейших технологий	-
Б1.О.09	Гидрометаллургические процессы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	технологический	
ПК-1	способен контролировать текущие отклонения от заданных величин параметров и показателей процессов производства цветных металлов и сплавов	ПК
ПК-1.1	Демонстрирует навыки решения изобретательских задач	-
Б1.В.02	Теория решения изобретательских задач	

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

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

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '22.04.02_маг.- очн. МЦм-2024+.plx', код направления 22.04.02, профиль: МЦМ, год начала подготовки 2024

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

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

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

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	КРП пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов							
Блок 1. Дисциплины (модули)												
+	Б1.О.01	Основы научных исследований	1	5	180							
+	Б1.О.02	Деловой иностранный язык	1	5	180							
+	Б1.О.03	Правовые аспекты инженерной деятельности	1	5	180							
+	Б1.О.04	Современные проблемы металлургии и материаловедения	1	6	216							
+	Б1.О.05	Информационные технологии в металлургии	1	3	108							
			2	3	108							
+	Б1.О.06	Обогащение сульфидных полиметаллических руд	2	4	144							
+	Б1.О.07	Пирометаллургические процессы	2	3	108							
+	Б1.О.08	Металлургические печи	3	6	216							
+	Б1.О.09	Гидрометаллургические процессы	2	2	72							
			3	3	108							
+	Б1.О.10	Электрометаллургические процессы	2	5	180							
+	Б1.О.11	Комплексная переработка минерального сырья	3	5	180							
+	Б1.В.01	Экономическая оценка технических решений в металлургии	2	5	180							
+	Б1.В.02	Теория решения изобретательских задач	2	5	180							
+	Б1.В.03	Основы патентных исследований	4	6	216							
+	Б1.В.04	Территориальная организация предприятий цветной металлургии	4	4	144							
+	Б1.В.05	Подготовка сырья к обогащению	3	3	108							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Проблемы экологии в металлургии	1	6	216							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Промышленная безопасность	1	6	216							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Расчеты металлургических процессов	3	4	144							
-	Б1.В.ДВ.02.02	Расчет технологических схем	3	4	144							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Методы физико-химических исследований металлургических систем	4	5	180							
-	Б1.В.ДВ.03.02	Прогрессивные методы получения цветных металлов	4	5	180							
Блок 2. Практика												
+	Б2.О.01(У)	Учебная ознакомительная практика	2	3	108							

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Электрометаллургические процессы					
КП	1	2			
Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)					
Проблемы экологии в металлургии					
КП	1	1	8		
Промышленная безопасность					
КП	1	1	8		
Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)					
Расчет технологических схем					
КП	2	1	8		
Расчеты металлургических процессов					
КП	2	1	8		

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				109	136	124	62	30	32	62	32	30
	Итого по ОП (без факультативов)				107	132	120	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	59%	41%	39.4%	80	93	93	57	30	27	36	21	15
Б1.О	Обязательная часть				24	56	55	41	24	17	14	14	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				24	56	38	16	6	10	22	7	15
Б2	Практика	100%	0%	0%	21	30	21	3		3	18	9	9
Б2.О	Обязательная часть				21	30	21	3		3	18	9	9
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений												
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативные дисциплины				2	4	4	2		2	2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					54	-	54	54	-	53.6	54
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					49.6	-	54	49.9	-	52.2	43.2
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					15.1	-	16	17	-	14	11
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					782	-	288	238	-	168	88
		Блок Б2					6	-		2	-	2	2
		Блок Б3					6	-			-		6
		Блок ФТД					52	-		28	-	24	
		Итого по всем блокам					846	-	288	268	-	194	96
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	2	4	4	2	2
		ЗАЧЕТ (За)						6	4	2	3	1	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2		2	4	3	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						2	1	1	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					36.83%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					63.3%							
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					23.36%							

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

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

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

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

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

НОРМЫ Учебный план магистратуры '22.04.02_маг.- очн. МЦМ-2024+.plx', код направления 22.04.02, профиль: МЦМ, 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)	54
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период экз. сессий (акад.час/нед)	54
Минимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	0
Максимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	21

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 автоматике
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

Распределение з.е. по курсам и периодам обучения								
з.е.	Курс 1				Курс 2			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
18	Б1.О.04 Современные проблемы металлургии и материаловедения [Эк] УК-5.1	6	Б1.В.01 Экономическая оценка технических решений в металлургии [Эк] ПК-2.2	5	Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2): Расчеты металлургических процессов [ЗаО, КП] (/ Расчет технологических схем) ПК-1.3	4	Б2.О.03(Пд) Производственная преддипломная практика [ЗаО] ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-3.1	9
19								
20								
21								
22	Б1.О.05 Информационные технологии в металлургии [За] ОПК-4.1	3	Б1.В.02 Теория решения изобретательских задач [За] ПК-1.1	5	Б2.О.02(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика [ЗаО] ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-3.1	9	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы [Эк] УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3;	6
23								
24								
25	Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1): Проблемы экологии в металлургии [Эк, КП] (/ Промышленная безопасность) ПК-1.4	6	Б2.О.01(У) Учебная ознакомительная практика [ЗаО] УК-1.1	3				
26								
27								
28								
29								
30								
31	ФТД.01 Социальная адаптация лиц с ОВЗ в условиях профессиональной деятельности [ЗаО] УК-5.2	2	ФТД.02 Технология командообразования [ЗаО] УК-3.2	2				
32								

Примечание Учебный план магистратуры '22.04.02_маг.- очн. МЦм-2024+.plx', код направления 22.04.02, профиль: МЦМ, год начала подготовки 2024