

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И.Носова"  
Институт металлургии, машиностроения и материалобработки

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор \_\_\_\_\_ Чукин М.В.  
"\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

План утвержден Ученым советом вуза  
Протокол № 3 от 30.03.2022

по программе аспирантуры

2.6.2.

2.6.2. Металлургия черных, цветных и редких металлов

Кафедра: Металлургии и химических технологий

Форма обучения: Очная

Срок освоения: 4 г.

Год начала освоения

Учебный год

Федеральные государственные  
требования

2022

2022-2023

№ 951 от 20.10.2021

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности \_\_\_\_\_ / Терентьев Д.В./

Проректор по экономическим и финансовым  
вопросам \_\_\_\_\_ / Ведров М.Н./

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ / Абдулвелеев И.Р./

Директор института \_\_\_\_\_ / Савинов А.С./

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Харченко А.С./

Внешний рецензент \_\_\_\_\_



ПланСвод Учебный план аспирантуры '2.6.2\_МТа-22-1\_64.plx', код специальности 2.6.2., год начала подготовки 2022

-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад. часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра																						
			Экза мен	Зачет	Зачет оц.	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.	Код	Наименование																				
<b>1. Научный компонент</b>																							198	198	7140	7140			7128	12	7128			21	21	21	21	30	30	30	24				
<b>1.1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите</b>																							150	150	5412	5412			5400	12	5400			15	15	15	15	24	24	24	18				
+	1.1.1(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации			1234567	150	150	5400	5400			5400			5400	15	15	15	15	24	24	24	18	64	Металлургии и химических технологий																				
+	1.1.2(Н)	Аспирантский семинар			246			12	12					12									17	Научные сотрудники																					
<b>1.2. Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты</b>																							48	48	1728	1728			1728				1728	6	6	6	6	6	6	6	6				
+	1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты			2468	48	48	1728	1728			1728			1728	6	6	6	6	6	6	6	6	64	Металлургии и химических технологий																				
<b>1.3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования</b>																																													
+	1.3.1(П)	Формы промежуточной аттестации указаны в разделах 1.1, 1.2																																											
<b>2. Образовательный компонент</b>																							36	36	1296	1296	371	371	817	108	220	9	9	9	9										
<b>2.1. Дисциплины (модули)</b>																							30	30	1080	1080	371	371	601	108	4	9	9	9	3										
+	2.1.1	История и философия науки	2	1		6	6	216	216	64	64	116	36		2	4							65	Философии																					
+	2.1.2	Иностранный язык	3	12		7	7	252	252	64	64	152	36		2	2	3						19	Иностранных языков по техническим																					
+	2.1.3	Научная коммуникация и публикационная активность		1		2	2	72	72	22	22	50			2								11	Вычислительной техники и программирования																					
+	2.1.4	Педагогика и психология высшей школы		3		2	2	72	72	21	21	51					2						35	Педагогического образования и																					
+	2.1.5	Нормативные документы, методика оформления диссертационной работы		3		2	2	72	72	21	21	51					2						53	Спортивного совершенствования																					
+	2.1.6	<b>Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности</b>	<b>4</b>	<b>1234</b>		11	11	396	396	179	179	181	36	4	3	3	2	3																											
+	2.1.6.1	Металлургия черных, цветных и редких металлов		12		6	6	216	216	86	86	130			3	3							64	Металлургии и химических технологий																					
+	2.1.6.2	<b>Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)</b>		3		2	2	72	72	42	42	30		2			2																												
+	2.1.6.2.1	Подготовка сырьевых материалов к металлургическим процессам и металлургические свойства сырья		3		2	2	72	72	42	42	30		2			2						64	Металлургии и химических технологий																					
-	2.1.6.2.2	Пиррометаллургические процессы и агрегаты		3		2	2	72	72	42	42	30		2			2						64	Металлургии и химических технологий																					
+	2.1.6.3	<b>Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)</b>		4		2	2	72	72	51	51	21		2				2																											
+	2.1.6.3.1	Жидкофазные и твердофазные процессы получения черных, цветных и редких металлов		4		2	2	72	72	51	51	21		2			2						64	Металлургии и химических технологий																					
-	2.1.6.3.2	Внепечная обработка и разливка стали		4		2	2	72	72	51	51	21		2			2						64	Металлургии и химических технологий																					
+	2.1.6.4(К)	<i>Специальная дисциплина "Металлургия черных, цветных и редких металлов"</i>	4			1	1	36	36				36					1					64	Металлургии и химических технологий																					
+	2.1.7(Ф)	<b>Факультативные дисциплины</b>		45		4	4	144	144	78	78	66						2	2																										
+	2.1.7.1(Ф)	Технологии ресурсосбережения в черной металлургии		4		2	2	72	72	34	34	38						2					64	Металлургии и химических технологий																					
+	2.1.7.2(Ф)	Инновационные технологии производства специальных сталей и сплавов		5		2	2	72	72	44	44	28						2					64	Металлургии и химических технологий																					
<b>2.2. Практика</b>																							6	6	216	216			216				216					6							
+	2.2.1(П)	Педагогическая практика			4	6	6	216	216			216						6					64	Металлургии и химических технологий																					
<b>2.3. Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике</b>																																													
+	2.3.1	Формы промежуточной аттестации указаны в разделах 2.1, 2.2																																											
<b>3. Итоговая аттестация</b>																							6	6	216	216			216														6		
+	3.1	Итоговая аттестация				6	6	216	216			216											6	64	Металлургии и химических технологий																				

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	УК
2.1.1	История и философия науки	
УК-2	Способен использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК
2.1.2	Иностранный язык	
2.1.3	Научная коммуникация и публикационная активность	
УК-3	Способен представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	УК
2.1.3	Научная коммуникация и публикационная активность	
2.1.5	Нормативные документы, методика оформления диссертационной работы	
УК-4	Способен к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	УК
2.1.4	Педагогика и психология высшей школы	
2.2.1(П)	Педагогическая практика	
КНС-1	Способен анализировать существующие технологии получения металлов и сплавов	ПК
2.1.6	Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности	
2.1.6.1	Металлургия черных, цветных и редких металлов	
2.1.6.2.1	Подготовка сырьевых материалов к металлургическим процессам и металлургические свойства сырья	
2.1.6.2.2	Пиррометаллургические процессы и агрегаты	
2.1.6.3.1	Жидкофазные и твердофазные процессы получения черных, цветных и редких металлов	
2.1.6.3.2	Внепечная обработка и разливка стали	
2.1.6.4(К)	Специальная дисциплина "Металлургия черных, цветных и редких металлов"	
2.1.7(Ф)	Факультативные дисциплины	
2.1.7.1(Ф)	Технологии ресурсосбережения в черной металлургии	
2.1.7.2(Ф)	Инновационные технологии производства специальных сталей и сплавов	
2.2.1(П)	Педагогическая практика	
КНС-2	Способен использовать теоретические знания для совершенствования существующих и разработки новых процессов получения металлов и сплавов	ПК
2.1.6	Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности	
2.1.6.1	Металлургия черных, цветных и редких металлов	
2.1.6.2.1	Подготовка сырьевых материалов к металлургическим процессам и металлургические свойства сырья	
2.1.6.2.2	Пиррометаллургические процессы и агрегаты	
2.1.6.3.1	Жидкофазные и твердофазные процессы получения черных, цветных и редких металлов	
2.1.6.3.2	Внепечная обработка и разливка стали	
2.1.6.4(К)	Специальная дисциплина "Металлургия черных, цветных и редких металлов"	

Индекс	Содержание	Тип
2.1.7(Ф)	Факультативные дисциплины	
2.1.7.1(Ф)	Технологии ресурсосбережения в черной металлургии	
2.1.7.2(Ф)	Инновационные технологии производства специальных сталей и сплавов	
2.2.1(П)	Педагогическая практика	