

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

План утвержден Ученым советом вуза
Протокол № 3 от 30.03.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Ректор _____ Чукин М.В.
"___" _____ 20__ г.

по программе аспирантуры

2.6.1.

2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Кафедра: Литейных процессов и материаловедения

Форма обучения: Очная

Срок освоения: 4 г.

Год начала освоения

2022

Учебный год

2022-2023

Федеральные государственные
требования

№ 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 _____ / Феоктистов Н.А. /

Внешний рецензент _____

ПланСвод Учебный план аспирантуры '2.6.1_МТа-22-4_24.plx', код специальности 2.6.1., 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
1. Научный компонент																								
1.1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите																								
						198	198	7140	7140			7128	12	7128	21	21	21	21	30	30	30	24		
						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	24	Литейных процессов и материаловедения
+	1.1.2(Н)	Аспирантский семинар			246			12	12				12										17	Научные сотрудники
1.2. Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты																								
						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	24	Литейных процессов и материаловедения
1.3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования																								
+	1.3.1(П)	Формы промежуточной аттестации указаны в разделах 1.1, 1.2																						
2. Образовательный компонент																								
2.1. Дисциплины (модули)																								
						36	36	1296	1296	371	371	817	108	220	9	9	9	9						
						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	Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности	4	1234		11	11	396	396	179	179	181	36	4	3	3	2	3						
+	2.1.6.1	Инновационные методы создания многофункциональных сплавов		12		6	6	216	216	86	86	130			3	3							24	Литейных процессов и материаловедения
+	2.1.6.2	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)		3		2	2	72	72	42	42	30		2			2							
+	2.1.6.2.1	Физико-химические и специальные свойства сплавов и их связь с фазовым и структурным составом		3		2	2	72	72	42	42	30		<u>2</u>			2						24	Литейных процессов и материаловедения
-	2.1.6.2.2	Металловедческие аспекты повышения эксплуатационных свойств деталей и инструмента		3		2	2	72	72	42	42	30		<u>2</u>			2						24	Литейных процессов и материаловедения
+	2.1.6.3	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)		4		2	2	72	72	51	51	21		2			2							
+	2.1.6.3.1	Современные методы анализа и контроля металлов и сплавов		4		2	2	72	72	51	51	21		<u>2</u>			2						24	Литейных процессов и материаловедения
-	2.1.6.3.2	Экспертиза разрушения и дефектообразования в металлах		4		2	2	72	72	51	51	21		<u>2</u>			2						24	Литейных процессов и материаловедения
+	2.1.6.4(К)	<i>Специальная дисциплина "Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов"</i>	4			1	1	36	36				36				1						24	Литейных процессов и материаловедения
+	2.1.7(Ф)	Факультативные дисциплины		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						24	Литейных процессов и материаловедения
+	2.1.7.2(Ф)	Новые материалы		5		2	2	72	72	44	44	28					2						24	Литейных процессов и
2.2. Практика																								
						6	6	216	216			216		216										
+	2.2.1(П)	Педагогическая практика			4	6	6	216	216			216		216			6						24	Литейных процессов и
2.3. Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике																								
+	2.3.1	Формы промежуточной аттестации указаны в разделах 2.1, 2.2																						
3. Итоговая аттестация																								
+	3.1	Итоговая аттестация				6	6	216	216			216										6		
+	3.1	Итоговая аттестация				6	6	216	216			216										6	24	Литейных процессов и

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 исследовать физические и механические свойства металлов и сплавов	ПК
2.1.6	Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности	
2.1.6.2.1	Физико-химические и специальные свойства сплавов и их связь с фазовым и структурным составом	
2.1.6.2.2	Металловедческие аспекты повышения эксплуатационных свойств деталей и инструмента	
2.1.6.3.1	Современные методы анализа и контроля металлов и сплавов	
2.1.6.3.2	Экспертиза разрушения и дефектообразования в металлах	
2.1.6.4(К)	Специальная дисциплина "Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов"	
2.2.1(П)	Педагогическая практика	
КНС-2	Способен исследовать влияние термической обработки на фазовый состав и структуру, механические, физические свойства металлов и сплавов	ПК
2.1.6	Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности	
2.1.6.2.1	Физико-химические и специальные свойства сплавов и их связь с фазовым и структурным составом	
2.1.6.2.2	Металловедческие аспекты повышения эксплуатационных свойств деталей и инструмента	
2.1.6.3.1	Современные методы анализа и контроля металлов и сплавов	
2.1.6.3.2	Экспертиза разрушения и дефектообразования в металлах	
2.1.6.4(К)	Специальная дисциплина "Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов"	
2.1.7(Ф)	Факультативные дисциплины	
2.1.7.1(Ф)	Технологии ресурсосбережения в черной металлургии	
2.1.7.2(Ф)	Новые материалы	
2.2.1(П)	Педагогическая практика	

Индекс	Содержание	Тип
КНС-3	Способен исследовать влияние различных воздействий на поверхность изделий, разрабатывать мероприятия по повышению их эксплуатационной стойкости и надежности	ПК
2.1.6	Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности	
2.1.6.2.1	Физико-химические и специальные свойства сплавов и их связь с фазовым и структурным составом	
2.1.6.2.2	Металловедческие аспекты повышения эксплуатационных свойств деталей и инструмента	
2.1.6.3.1	Современные методы анализа и контроля металлов и сплавов	
2.1.6.3.2	Экспертиза разрушения и дефектообразования в металлах	
2.1.6.4(К)	Специальная дисциплина "Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов"	
2.1.7(Ф)	Факультативные дисциплины	
2.1.7.1(Ф)	Технологии ресурсосбережения в черной металлургии	
2.1.7.2(Ф)	Новые материалы	
2.2.1(П)	Педагогическая практика	
КНС-4	Способен разрабатывать энергоэффективных и материалосберегающих, в том числе совмещенных технологий для производства деталей и инструмента	ПК
2.1.6	Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности	
2.1.6.1	Инновационные методы создания многофункциональных сплавов	
2.1.6.2.1	Физико-химические и специальные свойства сплавов и их связь с фазовым и структурным составом	
2.1.6.2.2	Металловедческие аспекты повышения эксплуатационных свойств деталей и инструмента	
2.1.6.4(К)	Специальная дисциплина "Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов"	
2.1.7(Ф)	Факультативные дисциплины	
2.1.7.1(Ф)	Технологии ресурсосбережения в черной металлургии	
2.1.7.2(Ф)	Новые материалы	
2.2.1(П)	Педагогическая практика	
КНС-5	Способен проводить экспертизу процессов, материалов, методов испытаний	ПК
2.1.6	Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности	
2.1.6.3.1	Современные методы анализа и контроля металлов и сплавов	
2.1.6.3.2	Экспертиза разрушения и дефектообразования в металлах	
2.1.6.4(К)	Специальная дисциплина "Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов"	
2.2.1(П)	Педагогическая практика	