

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 материаловедения

План утвержден Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 26.02.2025

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН
РАБОТЫ**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Терентьев Д.В.

20 ____ г.

по программе аспирантуры

2.5.7.

2.5.7. Технологии и машины обработки давлением

Кафедра: Машины и технологии обработки давлением и машиностроения

Форма обучения: Очная

Срок освоения: 4 г.

Год начала освоения

Учебный год

Федеральные государственные
требования

2025

2025-2026

№ 951 от 20.10.2021

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной
деятельности

_____ / Абдулгелеев И.Р./

Начальник УМУ

_____ / Малахов О.С./

Директор института

_____ / Савинов А.С./

Заведующий кафедрой

_____ / Платов С.И./

Внешний рецензент

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август											
	Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31				
нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52					
I																																																									
II																																																									
III																																																									
IV																																																									

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сен. 1	Сен. 2	Всего	Сен. 3	Сен. 4	Всего	Сен. 5	Сен. 6	Всего	Сен. 7	Сен. 8	Всего	
	Дисциплины (модули) и научный компонент	22	21	43	21	17	38	22	22	44	22	18	40	163
П	Практика					4	4							4
Э	Промежуточная аттестация		1	1	1	1	2							3
Г	Итоговая аттестация											4	4	4
К	Каникулы		8	8		8	8		8	8		8	8	32
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		22	30	52	22	30	52	22	30	52	22	30	52	208

ПланСвод Учебный план аспирантуры '2.5.7_ММСа-25-1_27.plx', код специальности 2.5.7., год начала подготовки 2025

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра		
			Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Код	Наименование		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзам	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.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
1.Научный компонент							198	198	7140	7140			7128	12	7128	21	21	21	21	30	30	30	24		
1.1.Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите							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	27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
+	1.1.2(Н)	Аспирантский семинар			246				12	12				12										17	Инжиниринговый центр
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	27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
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							36	36	1296	1296	371	371	817	108	220	9	9	9	9						
2.1.Дисциплины (модули)							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		3	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	Технологии и машины металлургического производства		12			6	6	216	216	86	86	130		3	3								27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
+	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	Технологииковки, прессования, листовой и объемной штамповки и комплексных процессов с обработкой давлением		3			2	2	72	72	42	42	30		2		2							27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
-	2.1.6.2.2	Теория нагрева и конструкции современных установок для нагрева заготовок		3			2	2	72	72	42	42	30		2		2							27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
+	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	Основы термомеханической обработки металлов, новые методы пластического формоизменения и изменения свойств заготовок		4			2	2	72	72	51	51	21		2		2							27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
-	2.1.6.3.2	Методы оценки напряженно-деформированного состояния и способы увеличения жесткости, стойкости и прочности штампового инструмента		4			2	2	72	72	51	51	21		2		2							27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
+	2.1.6.4(К)	Специальная дисциплина "Технологии и машины обработки давлением"	4				1	1	36	36				36				1						27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
+	2.1.7(Ф)	Факультативные дисциплины		45			4	4	144	144	78	78	66					2	2						
+	2.1.7.1(Ф)	Физико-химическая размерная обработка материалов		4			2	2	72	72	34	34	38				2							27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
+	2.1.7.2(Ф)	Нанотехнологии в машиностроении		5			2	2	72	72	44	44	28					2						27	Машины и технологии обработки
2.2.Практика							6	6	216	216			216		216			6							
+	2.2.1(П)	Педагогическая практика			4		6	6	216	216			216		216			6						27	Машины и технологии обработки
2.3.Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике																									
+	2.3.1	Формы промежуточной аттестации указаны в разделах 2.1, 2.2																							

ПланСвод Учебный план аспирантуры '2.5.7_ММСа-25-1_27.plx', код специальности 2.5.7., год начала подготовки 2025

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
																Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест		
Считать в плане	Индекс	Наименование	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.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
3.Итоговая аттестация							6	6	216	216			216									6			
+	3.1	Итоговая аттестация					6	6	216	216			216									6	27	Машины и технологии обработки	

План Учебный план аспирантуры '2.5.7 ММСа-25-1 27.plx', код специальности 2.5.7., год начала подготовки 2025

[illegible]

План Учебный план аспирантуры '2.5.7_ММСа-25-1_27.plx', код специальности 2.5.7., год начала подготовки 2025

Курс 2										Курс 3										Курс 4										Закрепленная кафедра		
Семестр 3					Семестр 4					Семестр 5					Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8							
з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	
21			756		21			756	4	30			1080		30			1080	4	30			1080		24			864				
15			540		15			540	4	24			864		24			864	4	24			864		18			648				
15			540		15			540		24			864		24			864		24			864		18			648		27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
									4										4											17	Инжиниринговый центр	
6			216		6			216		6			216		6			216		6			216		6			216				
6			216		6			216		6			216		6			216		6			216		6			216		27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
9	63	42	183	36	9	17	34	237	36																							
9	63	42	183	36	3	17	34	21	36																							
																														65	Философии	
3		21	51	36																										19	Иностранных языков по техническим	
																														11	Вычислительной техники и программирования	
2	21		51																											35	Педагогического образования и	
2	21		51																											53	Спортивного совершенствования	
2	21	21	30		3	17	34	21	36																							
																														27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
2	21	21	30																													
2	21	21	30																											27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
2	21	21	30																											27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
					2	17	34	21																								
					2	17	34	21																						27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
					2	17	34	21																						27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
					1				36																					27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
					2	17	17	38		2	22	22	28																			
					2	17	17	38																						27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
										2	22	22	28																	27	Машины и технологии обработки	
					6			216																								
					6			216																						27	Машины и технологии обработки	

-
Компетенции
УК-1
УК-2
УК-2; УК-3
УК-4
УК-3
КНС-1; КНС-2; КНС-3
КНС-1
КНС-1; КНС-2
КНС-1; КНС-2
КНС-1; КНС-2
КНС-2; КНС-3
КНС-2; КНС-3
КНС-2; КНС-3
КНС-1; КНС-2; КНС-3
КНС-2; КНС-3
КНС-2
КНС-3
УК-4

План Учебный план аспирантуры '2.5.7_ММСа-25-1_27.plx', код специальности 2.5.7., год начала подготовки 2025

[illegible]

План Учебный план аспирантуры '2.5.7_ММСа-25-1_27.plx', код специальности 2.5.7., год начала подготовки 2025

Курс 2										Курс 3										Курс 4										Закрепленная кафедра	
Семестр 3					Семестр 4					Семестр 5					Семестр 6					Семестр 7					Семестр 8						
з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование
																									6				216		
																									6				216	27	Машины и технологии обработки

-
Компетенции

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Институт металлургии, машиностроения и материаловедения

План образовательной деятельности программы аспирантуры очной формы обучения 2025 года набора

Научная специальность: 2.5.7. Технологии и машины обработки давлением

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Терентьев Д.В.

_____ 20__ г.

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1										Курс 2							
			Экзам ен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспер тное	Факт		Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3						
Считать в плане	Индекс	Наименование							Экзам ен							Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Пр	СР	Конт роль	з.е.
2.Образовательный компонент										36	36		1296	1296	371	817	108	9	54	56	214		9	42	63	183	36	9	63	42	183	36
2.1.Дисциплины (модули)										30	30		1080	1080	371	601	108	9	54	56	214		9	42	63	183	36	9	63	42	183	36
+	2.1.1	История и философия науки	2	1			6	6	36	216	216	64	116	36	2	22		50		4	21	21	66	36								
+	2.1.2	Иностранный язык	3	12		3	7	7	36	252	252	64	152	36	2		22	50		2		21	51		3		21	51	36			
+	2.1.3	Научная коммуникация и публикационная активность		1			2	2	36	72	72	22	50		2	10	12	50														
+	2.1.4	Педагогика и психология высшей школы		3			2	2	36	72	72	21	51											2	21		51					
+	2.1.5	Нормативные документы, методика оформления диссертационной работы		3			2	2	36	72	72	21	51											2	21		51					
+	2.1.6	Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности	4	1234			11	11		396	396	179	181	36	3	22	22	64		3	21	21	66		2	21	21	30				
+	2.1.6.1	Технологии и машины металлургического производства		12			6	6	36	216	216	86	130		3	22	22	64		3	21	21	66									
+	2.1.6.2	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)		3			2	2		72	72	42	30											2	21	21	30					
+	2.1.6.2.1	Технологииковки, прессования, листовой и объемной штамповки и комплексных процессов с обработкой давлением		3			2	2	36	72	72	42	30											2	21	21	30					
-	2.1.6.2.2	Теория нагрева и конструкции современных установок для нагрева заготовок		3			2	2	36	72	72	42	30											2	21	21	30					
+	2.1.6.3	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)		4			2	2		72	72	51	21																			
+	2.1.6.3.1	Основы термомеханической обработки металлов, новые методы пластического формоизменения и изменения свойств заготовок		4			2	2	36	72	72	51	21																			
-	2.1.6.3.2	Методы оценки напряженно-деформированного состояния и способы увеличения жесткости, стойкости и прочности штампового инструмента		4			2	2	36	72	72	51	21																			
+	2.1.6.4(К)	Специальная дисциплина "Технологии и машины обработки давлением"	4				1	1	36	36	36			36																		
+	2.1.7(Ф)	Факультативные дисциплины		45			4	4		144	144	78	66																			
+	2.1.7.1(Ф)	Физико-химическая размерная обработка материалов		4			2	2	36	72	72	34	38																			
+	2.1.7.2(Ф)	Нанотехнологии в машиностроении		5			2	2	36	72	72	44	28																			
2.2.Практика										6	6		216	216			216															
+	2.2.1(П)	Педагогическая практика			4		6	6	36	216	216			216																		
2.3.Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике																																
+	2.3.1	Формы промежуточной аттестации указаны в разделах 2.1, 2.2							36																							

СОГЛАСОВАНО

-
Компетенции
УК-1
УК-2
УК-2; УК-3
УК-4
УК-3
КНС-1; КНС-2; КНС-3
КНС-1
КНС-1; КНС-2
КНС-1; КНС-2
КНС-1; КНС-2
КНС-2; КНС-3
КНС-2; КНС-3
КНС-2; КНС-3
<i>КНС-1; КНС-2; КНС-3</i>
КНС-2; КНС-3
КНС-2
КНС-3
УК-4

Проректор по образовательной
деятельности

_____Абдулвелеев И.Р.

Начальник УМУ

_____Малахов О.С.

Директор института

_____Савинов А.С.

Заведующий кафедрой

_____Платов С.И.

Внешний рецензент

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Институт металлургии, машиностроения и материаловедения

План научной деятельности программы аспирантуры очной формы обучения 2025 года набора

Научная специальность: 2.5.7. Технологии и машины обработки давлением

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Терентьев Д.В.

_____ 20__ г.

Наименование	Результаты
Курс 1	
Семестр 1	
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	
Семестр 2	
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	
Аспирантский семинар	
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	
Курс 2	
Семестр 1	
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	
Семестр 2	
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	
Аспирантский семинар	
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	
Курс 3	
Семестр 1	
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	
Семестр 2	
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	
Аспирантский семинар	
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	
Курс 4	
Семестр 1	
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	
Семестр 2	

Наименование	Результаты
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	
Итоговая аттестация	

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности

_____Абдулвелеев И.Р.

Начальник УМУ

_____Малахов О.С.

Директор института

_____Савинов А.С.

Заведующий кафедрой

_____Платов С.И.

Внешний рецензент

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	Способность создания технологий изготовления заготовок и изделий высокого качества, а также современных экономичных кузнечных, прессовых, штамповочных и прокатных машин, способных реализовывать разработанные технологии	ПК
2.1.6	Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности	
2.1.6.1	Технологии и машины металлургического производства	
2.1.6.2.1	Технологии ковки, прессования, листовой и объемной штамповки и комплексных процессов с обработкой давлением	
2.1.6.2.2	Теория нагрева и конструкции современных установок для нагрева заготовок	
2.1.6.4(К)	Специальная дисциплина "Технологии и машины обработки давлением"	
КНС-2	Способность исследовать связи в системе заготовка – инструмент – машина, рационально выбирать способ приложения к заготовке деформирующих усилий и технических характеристик машин, позволяющих снизить энергозатраты при работе машин, технологические отходы, улучшить условия труда, автоматизировать проектные работы и производство продукции	ПК
2.1.6	Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности	
2.1.6.2.1	Технологии ковки, прессования, листовой и объемной штамповки и комплексных процессов с обработкой давлением	
2.1.6.2.2	Теория нагрева и конструкции современных установок для нагрева заготовок	
2.1.6.3.1	Основы термомеханической обработки металлов, новые методы пластического формоизменения и изменения свойств заготовок	
2.1.6.3.2	Методы оценки напряженно-деформированного состояния и способы увеличения жесткости, стойкости и прочности штампового инструмента	
2.1.6.4(К)	Специальная дисциплина "Технологии и машины обработки давлением"	
2.1.7(Ф)	Факультативные дисциплины	
2.1.7.1(Ф)	Физико-химическая размерная обработка материалов	

Индекс	Содержание	Тип
КНС-3	Способность рационально выбирать технические характеристики машин, позволяющих снизить энергозатраты при работе машин, технологические отходы, улучшить условия труда, автоматизировать проектные работы и производство продукции	ПК
2.1.6	Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности	
2.1.6.3.1	Основы термомеханической обработки металлов, новые методы пластического формоизменения и изменения свойств заготовок	
2.1.6.3.2	Методы оценки напряженно-деформированного состояния и способы увеличения жесткости, стойкости и прочности штампового инструмента	
2.1.6.4(К)	Специальная дисциплина "Технологии и машины обработки давлением"	
2.1.7(Ф)	Факультативные дисциплины	
2.1.7.2(Ф)	Нанотехнологии в машиностроении	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
1	Научный компонент	
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	
1.1.1(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	
1.1.2(Н)	Аспирантский семинар	
1.2	Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	
1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	
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	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; КНС-1; КНС-2; КНС-3
2.1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; КНС-1; КНС-2; КНС-3
2.1.1	История и философия науки	УК-1
2.1.2	Иностранный язык	УК-2
2.1.3	Научная коммуникация и публикационная активность	УК-2; УК-3
2.1.4	Педагогика и психология высшей школы	УК-4
2.1.5	Нормативные документы, методика оформления диссертационной работы	УК-3
2.1.6	Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности	КНС-1; КНС-2; КНС-3
2.1.6.1	Технологии и машины металлургического производства	КНС-1
2.1.6.2	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	КНС-1; КНС-2
2.1.6.2.1	Технологииковки, прессования, листовой и объемной штамповки и комплексных процессов с обработкой давлением	КНС-1; КНС-2
2.1.6.2.2	Теория нагрева и конструкции современных установок для нагрева заготовок	КНС-1; КНС-2
2.1.6.3	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	КНС-2; КНС-3
2.1.6.3.1	Основы термомеханической обработки металлов, новые методы пластического формоизменения и изменения свойств заготовок	КНС-2; КНС-3
2.1.6.3.2	Методы оценки напряженно-деформированного состояния и способы увеличения жесткости, стойкости и прочности штампового инструмента	КНС-2; КНС-3
2.1.6.4(К)	Специальная дисциплина "Технологии и машины обработки давлением"	КНС-1; КНС-2; КНС-3
2.1.7(Ф)	Факультативные дисциплины	КНС-2; КНС-3
2.1.7.1(Ф)	Физико-химическая размерная обработка материалов	КНС-2
2.1.7.2(Ф)	Нанотехнологии в машиностроении	КНС-3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры '2.5.7_ММСа-25-1_27.plx', код специальности 2.5.7., год начала подготовки 2025

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
2.2	Практика	УК-4
2.2.1(П)	Педагогическая практика	УК-4
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	

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
--------	--------------	-------------	--------------------------

Индекс	Содержание
--------	------------

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										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				Контроль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контроль	Всего	Кон. такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Контроль			Всего	Неделя
ИТОГО (с факультативами)				1080							30	22		1084							30	22		2164							60	44				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080							30			1084							30			2164							60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		49.1										49.8									49.5													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)												36									18													
		Аудиторная нагрузка		5										5									5													
		Контактная работа		5										5									5													
НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, НАПРАВЛЕННАЯ НА ПОДГОТОВКУ ДИССЕРТАЦИИ К ЗАЩИТЕ				540					540		15			544					540	4	15			1084					1080	4	30					
1	1.1.1(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	ЗаО	540					540		15		ЗаО	540					540		15		ЗаО(2)	1080					1080		30	20	27	12345678		
2	1.1.2(Н)	Аспирантский семинар											ЗаО	4						4			ЗаО	4						4			17	246		
ПОДГОТОВКА ПУБЛИКАЦИИ И(ИЛИ) ЗАЯВОК НА ПАТЕНТЫ				216					216		6			216					216		6			432					432		12					
3	1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты		216					216		6		ЗаО	216					216		6		ЗаО	432					432		12	8	27	12345678		
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ЭТАПАМ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ																																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				324	110	54			56	214		9		324	105	42			63	183	36	9		648	215	96			119	397	36	18				
4	2.1.1	История и философия науки	За	72	22	22				50		2		Эк	144	42	21			21	66	36	4		Эк За	216	64	43		21	116	36	6		65	12
5	2.1.2	Иностранный язык	За	72	22				22	50		2		За	72	21				21	51		2		За(2)	144	43			43	101		4		19	123
6	2.1.3	Научная коммуникация и публикационная активность	За	72	22	10			12	50		2												За	72	22	10		12	50		2	11	1		
7	2.1.6	Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности	За	108	44	22			22	64		3		За	108	42	21			21	66		3	За(2)	216	86	43		43	130		6		1234		
8	2.1.6.1	Технологии и машины металлургического производства	За	108	44	22			22	64		3		За	108	42	21			21	66		3	За(2)	216	86	43		43	130		6	27	12		
ПРАКТИКА																																				
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ) И ПРАКТИКЕ																																				
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																				
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			За(4) ЗаО										Эк За(2) ЗаО(3)										Эк За(6) ЗаО(4)													
КАНИКУЛЫ																						8										8				

№	Индекс	Наименование	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				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Контроль		
ИТОГО (с факультативами)				1080							30			1080							30			2160							60			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080							30	22		1080							30	22		2160							60	44		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		49.1										48										48.6										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)																																
		Аудиторная нагрузка																																
		Контактная работа																																
НАУЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, НАПРАВЛЕННАЯ НА ПОДГОТОВКУ ДИССЕРТАЦИИ К ЗАЩИТЕ				864					864		24			648					648		18			1512					1512		42			
1	1.1.1(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	ЗаО	864					864		24			648					648		18		ЗаО	1512					1512		42	28	27	12345678
ПОДГОТОВКА ПУБЛИКАЦИИ И(ИЛИ) ЗАЯВОК НА ПАТЕНТЫ				216					216		6			216					216		6			432					432		12			
2	1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты		216					216		6		ЗаО	216					216		6		ЗаО	432					432		12	8	27	12345678
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ЭТАПАМ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ																																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)																																		
ПРАКТИКА																																		
ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНАМ (МОДУЛЯМ) И ПРАКТИКЕ																																		
ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																				4											4			
3	3.1	Итоговая аттестация											216						216		6	4		216					216		6	4	27	8
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			ЗаО										ЗаО										ЗаО(2)											
КАНИКУЛЫ																															8			

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
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
1.1.Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите											
+	1.1.1(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	1	15	540	540				540	
			2	15	540	540				540	
			3	15	540	540				540	
			4	15	540	540				540	
			5	24	864	864				864	
			6	24	864	864				864	
			7	24	864	864				864	
			8	18	648	648				648	
1.2.Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты											
+	1.2.1(Н)	Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	1	6	216	216				216	
			2	6	216	216				216	
			3	6	216	216				216	
			4	6	216	216				216	
			5	6	216	216				216	
			6	6	216	216				216	
			7	6	216	216				216	
			8	6	216	216				216	
2.1.Дисциплины (модули)											
+	2.1.6.2.1	Технологии ковки, прессования, листовой и объемной штамповки и комплексных процессов с обработкой давлением	3	2	72	2			2		
-	2.1.6.2.2	Теория нагрева и конструкции современных установок для нагрева заготовок	3	2	72	2			2		

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)					
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
+	2.1.6.3.1	Основы термомеханической обработки металлов, новые методы пластического формоизменения и изменения свойств заготовок	4	2	72	<u>2</u>			<u>2</u>		
-	2.1.6.3.2	Методы оценки напряженно-деформированного состояния и способы увеличения жесткости, стойкости и прочности штампового инструмента	4	2	72	<u>2</u>			<u>2</u>		
2.2.Практика											
+	2.2.1(П)	Педагогическая практика	4	6	216	<u>216</u>				<u>216</u>	
		Итого				7348			4	7344	

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Асп.	Часов				
							на аспиранта	на аспиранта в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Производственная практика											
Педагогическая практика	2	2			4						
			27	+	4						
Вид практики: Научно-исследовательская работа											
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	1	1			10						
			27	+	10						
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	1	1			4						
			27	+	4						
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	1	2			10						
			27	+	10						
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	1	2			4						
			27	+	4						
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	2	1			10						
			27	+	10						
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	2	1			4						
			27	+	4						
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	2	2			10						
			27	+	10						
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	2	2			4						
			27	+	4						
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	3	1			16						
			27	+	16						

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Асп.	Часов			
							на аспиранта	на аспиранта в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	3	1			4					
			27	+	4					
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	3	2			16					
			27	+	16					
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	3	2			4					
			27	+	4					
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	4	1			16					
			27	+	16					
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	4	1			4					
			27	+	4					
Научно-исследовательская деятельность и подготовка диссертации	4	2			12					
			27	+	12					
Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	4	2			4					
			27	+	4					
Итого по факту					136					
Итого по плану					136					

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Иностранный язык					
КП	2	1			

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
					Мин.	Макс.	Факт												
	Итого (с факультативами)						244	60	30	30	62	30	32	62	32	30	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)					276	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30
1	Научный компонент	0%	0%	0%		230	198	42	21	21	42	21	21	60	30	30	54	30	24
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	0%	0%	0%		190	150	30	15	15	30	15	15	48	24	24	42	24	18
1.2	Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	0%	0%	0%		48	48	12	6	6	12	6	6	12	6	6	12	6	6
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	0%	0%	0%															
2	Образовательный компонент	0%	0%	0%		40	36	18	9	9	18	9	9						
2.1	Дисциплины (модули)	0%	0%	0%		34	30	18	9	9	12	9	3						
2.2	Практика	0%	0%	0%		6	6				6		6						
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	0%	0%	0%															
3	Итоговая аттестация	0%	0%	0%		6	6										6		6
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					50	-	49.1	49.8	-	49.8	53	-	52.4	49.1	-	49.1	48
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					36	-		36	-	36	36	-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					2.8	-	5	5	-	5	5	-	2		-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок 1						-			-			-			-		
		Блок 1.1						-			-			-			-		
		Блок 1.2						-			-			-			-		
		Блок 2						-			-			-			-		
		Блок 2.1					449	-	110	105	-	105	85	-	44		-		
		Блок 2.2						-			-			-			-		
		Блок 3						-			-			-			-		
		Итого по всем блокам					449	-	110	105	-	105	85	-	44		-		
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						1		1	2	1	1						
		ЗАЧЕТ (За)						6	4	2	4	3	1						
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	1	3	5	1	4	4	1	3	2	1	1
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1	1							
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					36.68%													

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоем кость

Член комиссии	
---------------	--

Дежурство	
-----------	--

Примечания к комиссиям ГЭК	
----------------------------	--

В АС Нагрузка применять только для указанного контингента	
---	--



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)	27

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв3
4		Резерв4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Резерв 25
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Инжиниринговый центр
18		Языкознания и литературоведения
19		Иностранных языков по техническим направлениям
20		Информатики и информационной безопасности
21		Физической культуры
22		Всеобщей истории
23		Резерв 6
24		Литейных процессов и материаловедения
25		Резерв 14
26		Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
27		Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
28		Технологий обработки материалов
29		Менеджмента и государственного управления
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 7
33		ПИЛОТЫ
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Промышленного и гражданского строительства
43		Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
44		Логистика и управление транспортными системами

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
46		Психологии
47		Резерв 18
48		Лингвистики и перевода
49		Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации
50		Резерв 10
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв54
55		Резерв 55
56		Резерв 4
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Урбанистики и инженерных систем
63		Физики
64		Металлургии и химических технологий
65		Философии
66		Химии
67		Художественной обработки материалов
68		Резерв 21
69		Экономики
70		Электроники и микроэлектроники
71		Электроснабжения промышленных предприятий
72		Резерв 72
73		Металлургии и стандартизации
74		Резерв 11
75		Резерв 3
76		Резерв
77		Резерв1
78		Резерв2
79		Почасовики
80		Аспирантура
81		Системной интеграции
82		Металлургии и энергетики
83		Технологии строительства
84		Многопрофильный колледж
85		Метизного производства и электроэнергетики
86		Управления
87		Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста
88		Социальных технологий

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
89		Практической психологии
90		Горное дело
91		Резерв91
92		Резерв92
93		Кафедра 93
94		Кафедра 94
95		Кафедра 95
96		Кафедра 96
97		Кафедра 97
98		Кафедра 98
99		Кафедра 99
100		Кафедра 100
101		Digital экономика бизнеса и управление
102		Учетные системы и бизнес аналитика
103		Иностранные языки и межкультурная коммуникация в сфере бизнеса и менеджмента
104		Electric Grid Management
105		Advanced Metallurgical Engeneering
106		Инжиниринг технологий материалов
107		Инжиниринг газодинамических и аспирационных систем
108		Distributed Generation System Management (DGSM)
109		Цифровые двойники в обработке материалов
110		Коммуникации в цифровой среде
111		Объемные наноматериалы, наноструктуры и изделия из них
112		Инжиниринг уникальных материалов и инновационных технологий
113		Metal forming

Распределение з.е. по курсам и периодам обучения																
з.е.	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
Итого	60				62				62				60			
Всего	30		30		30		32		32		30		30		30	
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7	1.1.1(Н) Научно-иссле- вательская	15	1.1.1(Н) Научно-иссле- вательская	15	1.1.1(Н) Научно-иссле- вательская	15	1.1.1(Н) Научно-иссле- вательская	15					1.1.1(Н) Научно-иссле- вательская 18			
8	деятельность и подготовка диссертации		деятельность и подготовка диссертации		деятельность и подготовка диссертации		деятельность и подготовка диссертации									
9	[ЗаО]		[ЗаО]		[ЗаО]		[ЗаО]									
10																
11																
12																
13									1.1.1(Н) Научно-иссле- вательская	24	1.1.1(Н) Научно-иссле- вательская	24	1.1.1(Н) Научно-иссле- вательская	24		
14									деятельность и подготовка диссертации		деятельность и подготовка диссертации		деятельность и подготовка диссертации			
15									[ЗаО]		[ЗаО]		[ЗаО]			
16																
17																
18																

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения																
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4				
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8		
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	
19	публикаций и(или) заявок на патенты	6	заявок на патенты [ЗаО]	6	публикаций и(или) заявок на патенты	6	заявок на патенты [ЗаО]	6									
20																	
21																	
22	2.1.1 История и философия науки [За] УК-1	2	2.1.1 История и философия науки [Эк] УК-1	4	2.1.2 Иностранный язык [Эк, КП] УК-2	3	2.1.6 Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности [Эк, За] КНС-1; КНС-2; КНС-3	3								1.2.1(Н) Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты [ЗаО]	6
23																	
24																	
25	2.1.2 Иностранный язык [За] УК-2	2			2.1.4 Педагогика и психология высшей школы [За] УК-4	2	2.1.7(Ф) Факультативные дисциплины [За] КНС-2; КНС-3	2	1.2.1(Н) Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	6	1.2.1(Н) Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты [ЗаО]	6	1.2.1(Н) Подготовка публикаций и(или) заявок на патенты	6	3.1 Итоговая аттестация	6	
26																	
27																	
28	2.1.6 Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности [За] КНС-1; КНС-2; КНС-3	3	2.1.6 Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности [За] КНС-1; КНС-2; КНС-3	3	2.1.6 Модуль, направленный на сдачу кандидатского экзамена по специальности [За] КНС-1; КНС-2; КНС-3	2	2.2.1(П) Педагогическая практика [ЗаО] УК-4	6	2.1.7(Ф) Факультативные дисциплины [За] КНС-2; КНС-3	2							
29																	
30																	
31																	
32																	

