

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 одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 2 от 27.02.2019

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе аспирантуры



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Чукин М.В.

2019 г.

22.06.01

22.06.01 ТЕХНОЛОГИИ МАТЕРИАЛОВ

Направленность Обработка металлов давлением

Направленность программы: Обработка металлов давлением

Кафедра: Технологий обработки материалов

Квалификация: <u>Исследователь. Преподаватель-исследователь</u>
Форма обучения: <u>Очная</u>
Срок получения образования: <u>4г</u>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019  
Учебный год 2019-2020  
Образовательный стандарт № 888 от 30.07.2014

	Основной	Виды деятельности
+		
+	+	научно-исследовательская деятельность в области
+	+	преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

/ Назарова О.Л./

Начальник УМУ

/ Бычик С.А./

Директор института

/ Савинов А.С./

Заведующий кафедрой

/ Моллер А.Б./

Внешний рецензент

/ Денисов С.В./



ПАО "ММК", главный специалист группы по развитию научно-технического центра, д-р техн. наук

Лист регистраций изменений и дополнений  
рабочего учебного плана

№	Краткое содержание изменения/дополнения в рабочем учебном плане	Основание внесения изменения/дополнения в рабочем учебном плане	Номер протокола и дата переутверждения учебного плана ученым советом университета
1.	Выделение компонентов образовательной программы и объема часов, реализуемых в форме практической подготовки	Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390	Протокол № 18 от 14.10.2020



-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов						Курс 1				Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра						
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Код
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>																														
<b>Базовая часть</b>																														
+	Б1.Б.01	История и философия науки	2		1	4	4	144	144	41	41	67	36	2	2													65	Философии	
+	Б1.Б.02	Иностранный язык	4			2	2	72	72	23	23	13	36															19	Иностранных языков по техническим направлениям	
+	Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии			2	3	3	108	108	46	46	62																64	Металлургии и химических технологий	
						9	9	324	324	110	110	142	72	2	5															
<b>Вариативная часть</b>																														
+	Б1.В.01	Педагогика и психология высшей школы			2	2	2	72	72	23	23	49																35	Педагогического образования и документооборота	
+	Б1.В.02	Защита интеллектуальной собственности			1	2	2	72	72	36	36	36		2														38	Права и культурологии	
+	Б1.В.03	Методология и информационные технологии в научных исследованиях			1	3	3	108	108	36	36	72		3														11	Вычислительной техники и программирования	
+	Б1.В.04	Профессионально-ориентированный перевод			23	3	3	108	108	41	41	67			2	1												19	Иностранных языков по техническим направлениям	
+	Б1.В.05	Спецдисциплина	5			3	3	108	108	26	26	46	36															28	Технологий обработки материалов	
+	Б1.В.06	Научная коммуникация			1	2	2	72	72	18	18	54		2														17	Научные сотрудники	
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>			<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>																		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Стандартизация, сертификация и управление качеством в процессах обработки металлов давлением			3	2	2	72	72	36	36	36																28	Технологий обработки материалов	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы исследования процессов и объектов обработки металлов давлением			3	2	2	72	72	36	36	36																28	Технологий обработки материалов	
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>			<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>69</b>	<b>69</b>	<b>75</b>																		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование инновационных технологий в процессах обработки металлов давлением			4	4	4	144	144	69	69	75																28	Технологий обработки материалов	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Энергоэффективные и материалосберегающие технологии перспективных процессов обработки металлов давлением			4	4	4	144	144	69	69	75																28	Технологий обработки материалов	
						21	21	756	756	285	285	435	36	7	4	3	4	3												
						30	30	1080	1080	395	395	577	108	9	9	3	6	3												
<b>Блок 2.Практики</b>																														
<b>Вариативная часть</b>																														
+	Б2.В.01(П)	Педагогическая практика			5	9	9	324	324																			28	Технологий обработки материалов	
+	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			6	6	6	216	216																			28	Технологий обработки материалов	
						15	15	540	540																					
						15	15	540	540																					
<b>Блок 3.Научные исследования</b>																														
<b>Вариативная часть</b>																														
+	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР			12345678	186	186	6696	6696																			28	Технологий обработки материалов	
						186	186	6696	6696																					
						186	186	6696	6696																					
<b>Блок 4.Государственная итоговая аттестация</b>																														
<b>Базовая часть</b>																														
+	Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8			3	3	108	108	8	8	100																3	11	Вычислительной техники и программирования
+	Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР				6	6	216	216																			6	28	Технологий обработки материалов

-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Контроль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование																					
						9	9	324	324	8	8	316										9	
						9	9	324	324	8	8	316										9	
<b>ФТД.Факультативы</b>																							
+	ФТД.В.01	Применение программных комплексов в профессиональной деятельности		8		2	2	72	72	18	18	54									2	28	Технологий обработки материалов
+	ФТД.В.02	Современный инжиниринг металлургического производства		5		2	2	72	72	13	13	59					2					28	Технологий обработки материалов
						4	4	144	144	31	31	113					2					2	
						4	4	144	144	31	31	113					2					2	

		Форма контроля			з.е.		Итого акад. часов												
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																			
<b>Базовая часть</b>																			
+	Б1.Б.01	История и философия науки	2		1	4	4	36	144	144	41	41	41			67	36	8	
+	Б1.Б.02	Иностранный язык	4			2	2	36	72	72	23	23			23	13	36	16	
+	Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии			2	3	3	36	108	108	46	46	23		23	62		8	
						9	9		324	324	110	110	64		46	142	72	32	
<b>Вариативная часть</b>																			
+	Б1.В.01	Педагогика и психология высшей школы			2	2	2	36	72	72	23	23	23			49		8	
+	Б1.В.02	Защита интеллектуальной собственности			1	2	2	36	72	72	36	36	18		18	36		8	
+	Б1.В.03	Методология и информационные технологии в научных исследованиях			1	3	3	36	108	108	36	36	18		18	72		10	
+	Б1.В.04	Профессионально-ориентированный перевод			23	3	3	36	108	108	41	41			41	67		8	
+	Б1.В.05	Спецдисциплина	5			3	3	36	108	108	26	26	13		13	46	36	8	13
+	Б1.В.06	Научная коммуникация			1	2	2	36	72	72	18	18	18			54			
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>			<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>72</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>18</b>		<b>18</b>	<b>36</b>		<b>10</b>	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Стандартизация, сертификация и управление качеством в процессах обработки металлов давлением			3	2	2	36	72	72	36	36	18		18	36		10	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы исследования процессов и объектов обработки металлов давлением			3	2	2	36	72	72	36	36	18		18	36		10	
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>			<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>69</b>	<b>69</b>	<b>23</b>		<b>46</b>	<b>75</b>		<b>10</b>	<b>46</b>
+	Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование инновационных технологий в процессах обработки металлов давлением			4	4	4	36	144	144	69	69	23		46	75		10	46
-	Б1.В.ДВ.02.02	Энергоэффективные и материалосберегающие технологии перспективных процессов обработки металлов давлением			4	4	4	36	144	144	69	69	23		46	75		10	46
						21	21		756	756	285	285	131		154	435	36	62	59
						30	30		1080	1080	395	395	195		200	577	108	94	59
<b>Блок 2. Практики</b>																			
<b>Вариативная часть</b>																			
+	Б2.В.01(П)	Педагогическая практика			5	9	9	36	324	324						324			324
+	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			6	6	6	36	216	216						216			216
						15	15		540	540					540			540	
						15	15		540	540					540			540	
<b>Блок 3. Научные исследования</b>																			
<b>Вариативная часть</b>																			
+	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР			12345678	186	186	36	6696	6696						6696			6696
						186	186		6696	6696					6696			6696	
						186	186		6696	6696					6696			6696	
<b>Блок 4. Государственная итоговая аттестация</b>																			
<b>Базовая часть</b>																			
+	Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8			3	3	36	108	108	8	8	8			100			









Курс 4																				Закрепленная кафедра		-
Сем. 7										Сем. 8												
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Пр	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Пр	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
																				65	Философии	УК-1; УК-2; УК-5
																				19	Иностранных языков по техническим направлениям	УК-4
																				64	Металлургии и химических технологий	УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19
																				35	Педагогического образования и документооборота	УК-5; УК-6; ОПК-17; ОПК-19
																				38	Права и культурологии	УК-1; УК-5
																				11	Вычислительной техники и программирования	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-6; ОПК-9
																				19	Иностранных языков по техническим направлениям	УК-4
																				28	Технологий обработки материалов	УК-1; ОПК-1; ОПК-11; ОПК-18; ПК-1; ПК-3; ПК-4
																				17	Научные сотрудники	УК-4
																						<b>ОПК-2; ОПК-13; ОПК-16; ПК-2</b>
																				28	Технологий обработки материалов	ОПК-2; ОПК-13; ОПК-16; ПК-2
																				28	Технологий обработки материалов	ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-12; ПК-2
																						<b>ОПК-3; ОПК-4; ОПК-14; ОПК-15; ПК-4</b>
																				28	Технологий обработки материалов	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-14; ОПК-15; ПК-4
																				28	Технологий обработки материалов	ОПК-5; ПК-3; ПК-4
																				28	Технологий обработки материалов	УК-5; УК-6; ОПК-19
																				28	Технологий обработки материалов	УК-1; УК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-17; ПК-1
27	972							972	972	24	864							864	864	28	Технологий обработки материалов	УК-1; УК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-17; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
27	972							972	972	24	864							864	864			
27	972							972	972	24	864							864	864			
										3	108	8	8	8				100		11	Вычислительной техники и программирования	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-17; ОПК-19

			Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов											
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот
+	Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР				6	6	36	216	216						216			
						9	9		324	324	8	8	8			316			
						9	9		324	324	8	8	8			316			
<b>ФТД.Факультативы</b>																			
+	ФТД.В.01	Применение программных комплексов в профессиональной деятельности		8		2	2	36	72	72	18	18	18			54			
+	ФТД.В.02	Современный инжиниринг металлургического производства		5		2	2	36	72	72	13	13	13			59			
						4	4		144	144	31	31	31			113			
						4	4		144	144	31	31	31			113			









Индекс	Содержание	Тип
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.02	Защита интеллектуальной собственности	
Б1.В.03	Методология и информационные технологии в научных исследованиях	
Б1.В.05	Спецдисциплина	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
УК-2	способностью 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
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.03	Методология и информационные технологии в научных исследованиях	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК
Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии	
Б1.В.03	Методология и информационные технологии в научных исследованиях	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК
Б1.Б.02	Иностранный язык	
Б1.В.04	Профессионально-ориентированный перевод	
Б1.В.06	Научная коммуникация	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.01	Педагогика и психология высшей школы	
Б1.В.02	Защита интеллектуальной собственности	
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	



Индекс	Содержание	Тип
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК
Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии	
Б1.В.01	Педагогика и психология высшей школы	
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	проектно-конструкторская деятельность: способностью и готовностью теоретически обосновывать и оптимизировать технологические процессы получения перспективных материалов и производство из них новых изделий с учетом последствий для общества, экономики и экологии	ОПК
Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии	
Б1.В.05	Спецдисциплина	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ОПК-2	способностью и готовностью разрабатывать и выпускать технологическую документацию на перспективные материалы, новые изделия и средства технического контроля качества выпускаемой продукции	ОПК
Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии	
Б1.В.ДВ.01.01	Стандартизация, сертификация и управление качеством в процессах обработки металлов давлением	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ОПК-3	способностью и готовностью экономически оценивать производственные и непроизводственные затраты на создание новых материалов и изделий, проводить работу по снижению их стоимости и повышению качества	ОПК
Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование инновационных технологий в процессах обработки металлов давлением	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ОПК-4	способностью и готовностью выполнять нормативные требования, обеспечивающие безопасность производственной и эксплуатационной деятельности	ОПК
Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование инновационных технологий в процессах обработки металлов давлением	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ОПК-5	способностью и готовностью использовать на практике интегрированные знания естественнонаучных, общих профессионально-ориентирующих и специальных дисциплин для понимания проблем развития материаловедения, умение выдвигать и реализовывать на практике новые высокоэффективные технологии	ОПК
Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии	
Б1.В.ДВ.02.02	Энергоэффективные и материалосберегающие технологии перспективных процессов обработки металлов давлением	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ОПК-6	научно-исследовательская деятельность: способностью и готовностью выполнять расчетно-теоретические и экспериментальные исследования в качестве ведущего исполнителя с применением компьютерных технологий	ОПК
Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии	
Б1.В.03	Методология и информационные технологии в научных исследованиях	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы исследования процессов и объектов обработки металлов давлением	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-7	способностью и готовностью вести патентный поиск по тематике исследований, оформлять материалы для получения патентов, анализировать, систематизировать и обобщать информацию из глобальных компьютерных сетей	ОПК
Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ОПК-8	способностью и готовностью обрабатывать результаты научно-исследовательской работы, оформлять научно-технические отчеты, готовить к публикации научные статьи и доклады	ОПК
Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ОПК-9	способностью и готовностью разрабатывать технические задания и программы проведения расчетно-теоретических и экспериментальных работ	ОПК
Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии	
Б1.В.03	Методология и информационные технологии в научных исследованиях	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы исследования процессов и объектов обработки металлов давлением	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-10	способностью выбирать приборы, датчики и оборудование для проведения экспериментов и регистрации их результатов	ОПК
Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы исследования процессов и объектов обработки металлов давлением	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ОПК-11	производственно-технологическая: способностью и готовностью разрабатывать технологический процесс, технологическую оснастку, рабочую документацию, маршрутные и операционные технологические карты для изготовления новых изделий из перспективных материалов	ОПК
Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии	
Б1.В.05	Спецдисциплина	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-12	способностью и готовностью участвовать в проведении технологических экспериментов, осуществлять технологический контроль при производстве материалов и изделий	ОПК
Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы исследования процессов и объектов обработки металлов давлением	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ОПК-13	способностью и готовностью участвовать в сертификации материалов, полуфабрикатов, изделий и технологических процессов их изготовления	ОПК
Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии	
Б1.В.ДВ.01.01	Стандартизация, сертификация и управление качеством в процессах обработки металлов давлением	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ОПК-14	способностью и готовностью оценивать инвестиционные риски при реализации инновационных материаловедческих и конструкторско-технологических проектов и внедрении перспективных материалов и технологий	ОПК
Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование инновационных технологий в процессах обработки металлов давлением	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ОПК-15	организационно-управленческая: способностью и готовностью разрабатывать мероприятия по реализации разработанных проектов и программ	ОПК
Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование инновационных технологий в процессах обработки металлов давлением	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ОПК-16	способностью и готовностью организовывать работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, их элементов, разрабатывать проекты стандартов и сертификатов, проводить сертификацию материалов, технологических процессов и оборудования, участвовать в мероприятиях по созданию системы качества	ОПК
Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии	
Б1.В.ДВ.01.01	Стандартизация, сертификация и управление качеством в процессах обработки металлов давлением	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ОПК-17	способностью и готовностью руководить работой коллектива исполнителей, участвовать в планировании научных исследований	ОПК
Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии	
Б1.В.01	Педагогика и психология высшей школы	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-18	способностью и готовностью вести авторский надзор при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых материалов и изделий	ОПК
Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии	
Б1.В.05	Спецдисциплина	

Индекс	Содержание	Тип
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ОПК-19	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК
Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии	
Б1.В.01	Педагогика и психология высшей школы	
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-1	способность и готовность исследовать и рассчитывать деформационные, скоростные, силовые, температурные и другие параметры разнообразных процессов обработки металлов давлением	-
Б1.В.05	Спецдисциплина	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ФТД.В.01	Применение программных комплексов в профессиональной деятельности	
ФТД.В.02	Современный инжиниринг металлургического производства	
ПК-2	способность и готовность исследовать структуру, механические, физические и другие свойства металлов в процессах пластической деформации	-
Б1.В.ДВ.01.01	Стандартизация, сертификация и управление качеством в процессах обработки металлов давлением	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы исследования процессов и объектов обработки металлов давлением	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ПК-3	способность и готовность исследовать контактное взаимодействие материала и рабочего инструмента, разрабатывать мероприятия по повышению его долговечности и надежности эксплуатации	-
Б1.В.05	Спецдисциплина	
Б1.В.ДВ.02.02	Энергоэффективные и материалосберегающие технологии перспективных процессов обработки металлов давлением	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ПК-4	способность и готовность к разработке энергоэффективных и материалосберегающих, в том числе совмещенных технологий	-
Б1.В.05	Спецдисциплина	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование инновационных технологий в процессах обработки металлов давлением	
Б1.В.ДВ.02.02	Энергоэффективные и материалосберегающие технологии перспективных процессов обработки металлов давлением	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	
ФТД.В.02	Современный инжиниринг металлургического производства	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры 'a22.06.01-МТа-19-2\_28.plx', код направления 22.06.01, год начала подготовки 2019

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.Б	Базовая часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19
Б1.Б.01	История и философия науки	УК-1; УК-2; УК-5
Б1.Б.02	Иностранный язык	УК-4
Б1.Б.03	Технологии производства и обработки материалов в металлургии	УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19
Б1.В	Вариативная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Педагогика и психология высшей школы	УК-5; УК-6; ОПК-17; ОПК-19
Б1.В.02	Защита интеллектуальной собственности	УК-1; УК-5
Б1.В.03	Методология и информационные технологии в научных исследованиях	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-6; ОПК-9
Б1.В.04	Профессионально-ориентированный перевод	УК-4
Б1.В.05	Спецдисциплина	УК-1; ОПК-1; ОПК-11; ОПК-18; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.06	Научная коммуникация	УК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-2; ОПК-13; ОПК-16; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Стандартизация, сертификация и управление качеством в процессах обработки металлов давлением	ОПК-2; ОПК-13; ОПК-16; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Методы исследования процессов и объектов обработки металлов давлением	ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-12; ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-14; ОПК-15; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование инновационных технологий в процессах обработки металлов давлением	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-14; ОПК-15; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Энергоэффективные и материалосберегающие технологии перспективных процессов обработки металлов давлением	ОПК-5; ПК-3; ПК-4
Б2	Практики	УК-1; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-17; ОПК-19; ПК-1
Б2.В	Вариативная часть	УК-1; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-17; ОПК-19; ПК-1
Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	УК-5; УК-6; ОПК-19
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	УК-1; УК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-17; ПК-1
Б3	Научные исследования	УК-1; УК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-17; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.В	Вариативная часть	УК-1; УК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-17; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	УК-1; УК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-17; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б4	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры 'а22.06.01-МТа-19-2\_28.plx', код направления 22.06.01, год начала подготовки 2019

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б4.Б	Базовая часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-17; ОПК-19
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР	УК-1; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-18; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативы	ПК-1; ПК-4
ФТД.В		ПК-1; ПК-4
ФТД.В.01	Применение программных комплексов в профессиональной деятельности	ПК-1
ФТД.В.02	Современный инжиниринг металлургического производства	ПК-1; ПК-4

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







№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестры				
			Контроль	Академические часы							з.е.	Неделя	Контроль	Академические часы							з.е.	Неделя	Контроль	Академические часы							з.е.	Неделя						
				Всего	Контакт.	Лек.	Лаб.	Пр.	СР	Контроль				Всего	Контакт.	Лек.	Лаб.	Пр.	СР	Контроль				з.е.	Неделя	Всего	Контакт.	Лек.	Лаб.	Пр.					СР	Контроль	Всего	з.е.
ИТОГО (с факультативами)				1044								29	20		1189								33	22		2232							62	42				
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972								27	20		1189								33	22		2160						60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (каждой недели)	ОП, факультативы (в период ТО)			52,7											54											53,4												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			36																							18											
	Аудиторная нагрузка			2																							1											
	Контактная работа			2																							1											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				720	39	26		13	645	36	20	ТО: 13 Э: 1		972								972		27	ТО: 18 Э: 1	1692	39	26		13	1617	36	47	ТО: 31 Э: 1				
1	ЭГДА.Д	Специодциплина	Эк	108	26	13		13	46	36	3														Эк	108	26	13		13	46	36	3		28	5		
2	ЭЗ.В.ЭН(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	Эк	640					540		15		Эк	872								572		27		Эк(2)	1612				1512		42		28	12345678		
3	ЭГДА.Д	Современный инжиниринг металлургического производства	Эк	72	13	13			69		2														Эк	72	13	13			69		2		28	5		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк За ЗаО										ЗаО										Эк За ЗаО(2)														
ПРАКТИКИ (План)				324					324		9	6		216								216		6	4		540					540		15	10			
	Б2.В.01(П)	Педагогическая практика	Эк	324					324		9	6													Эк	324				324		9	6					
	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности											Эк	216								216		6	4	Эк	216				216		6	4				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																																						
КАНИКУЛЫ												2												8										10				

№	Индекс	Наименование	Семестр 7														Семестр 8														Итого за курс														Каф.	Семестры
			Контроль	Академические часы							з.е.	Неделя	Контроль	Академические часы							з.е.	Неделя	Контроль	Академические часы							з.е.	Неделя														
				Всего	Контакт.	Лек.	Лаб.	Пр.	СР	Контроль				Всего	Контакт.	Лек.	Лаб.	Пр.	СР	Контроль				з.е.	Неделя	Всего	Контакт.	Лек.	Лаб.	Пр.			СР	Контроль	Всего	Контакт.	Лек.	Лаб.	Пр.	СР	Контроль	з.е.	Неделя			
ИТОГО (с факультативами)				972								27	18		1260								35	24		2232							62	42												
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972								27	18		1188								33			2160							60													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (заочная)	ОП, факультативы (в период ТО)			54											52											53																				
	ОП, факультативы (в период экз. сесс.)																																													
	Аудиторная нагрузка																																													
	Контактная работа																																													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				972					972		27	ТО: 18 Э:		936	18	18				918		26	ТО: 18 Э:		1908	18	18				1980		53	ТО: 36 Э:												
1	вз. экз(н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	экз	872					972		27		экз	884					864		24		экз(2)	1828					1836		51		28	123+6678												
2	эгдад	Применение программных комплексов в профессиональной деятельности	эа										эа	72	18	18			54		2		эа	72	18	18			54		2		28	8												
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			ЗаО														За ЗаО														За ЗаО(2)															
ПРАКТИКИ			(План)																																											
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																											
	Вз. Б.О.з(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена											эа	108	8	8			100		3		эа	108	8	8			100		3															
	Вз. Б.О.з(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной НКР													216				216		6	4			216				216		6	4														
КАНИКУЛЫ																																														10

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (неделя)	Асп.	Часов			
							на аспиранта	на аспиранта в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Вид практики: Производственная практика										
Педагогическая практика	3	1			6					
			28	+	6					
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3	2			4					
			28	+	4					
Вид практики: Научно-исследовательская работа										
Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	1	1			12					
			11	+	12					
Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	1	2			16					
			11	+	16					
Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	2	1			16					
			11	+	16					
Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	2	2			18					
			11	+	18					
Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	3	1			10					
			11	+	10					
Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	3	2			18					
			11	+	18					
Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	4	1			18					
			11	+	18					
Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР	4	2			16					
			11	+	16					

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Асп.	Часов			
							на аспиранта	на аспиранта в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Итого по факту					134					
Итого по плану					134					

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
-----	------	-----	------	-------	-----------

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	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
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				244	244	244	60	27	33	60	27	33	62	29	33	62	27	35
Итого на подготовку аспиранта				240	240	240	60	27	33	60	27	33	60	27	33	60	27	33
Дисциплины (модули)	30%	70%	28.5%	30	30	30	18	9	9	9	3	6	3	3				
Базовая часть				9	9	9	7	2	5	2		2						
Вариативная часть				21	21	21	11	7	4	7	3	4	3	3				
Суммарно Блок 2 "Практики" и Блок 3 "Научные исследования"	0%	100%	0%	201	201	201	42	18	24	51	24	27	57	24	33	51	27	24
Практики	0%	100%	0%	15	15	15							15	9	6			
Вариативная часть				15	15	15							15	9	6			
Научные исследования	0%	100%	0%	186	186	186	42	18	24	51	24	27	42	15	27	51	27	24
Вариативная часть				186	186	186	42	18	24	51	24	27	42	15	27	51	27	24
Государственная итоговая аттестация	100%	0%	0%	9	9	9										9		9
Базовая часть				9	9	9										9		9
Факультативы				4	4	4							2	2		2		2
				4	4	4							2	2		2		2
Учебная нагрузка (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.5	-	54	50.1	-	54	50.1	-	52.7	54	-	54	52
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					36	-		36	-		36	-	36		-		
	в период гос. экзаменов						-			-			-			-		54
Контактная работа в период ТО (акад. час/нед)	ОП					2.7	-	6	5	-	3	4	-	2		-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					395	-	108	115	-	54	92	-	26		-		
	Блок Б2						-			-			-			-		
	Блок Б3						-			-			-			-		
	Блок Б4					8	-			-			-			-		8
	Блок ФТД					31	-			-			-	13		-		18
	Итого по всем блокам					434	-	108	115	-	54	92	-	39		-		26
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						1		1	1		1	1	1		1		1
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						9	5	4	5	3	2	4	2	2	2	1	1
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					49.37%												
	в интерактивной форме					23.7%												

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
<b>Руководство</b>	28		40.00	
<b>Консультации по</b>				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
		0		
<b>Председатель</b>	79		1.00	
<b>Член комиссии</b>				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	79		0.50	
4	28		0.50	
5	28		0.50	
6	28		1.00	
<b>Примечания к комиссиям ГЭК</b>				



Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость

Член комиссии			
1	28	0.50	
2	35	0.50	
3	11	0.50	
4	79	0.50	
5	79	0.50	
6	79	0.50	

**Дежурство**

**Примечания к комиссиям ГЭК**



Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв 3
4		Резерв 4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв 7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв 10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Государственного муниципального управления и управления персоналом
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Научные сотрудники
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
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 77
33		Резерв 8
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв 39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Проектирования зданий и строительных конструкций
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 100
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв 54
55		Строительного производства
56		Резерв 40
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Управления недвижимостью 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 31
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

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам															
	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	<b>60</b>				<b>60</b>				<b>62</b>				<b>62</b>			
Всего	<b>27</b>		<b>33</b>		<b>27</b>		<b>33</b>		<b>29</b>		<b>33</b>		<b>27</b>		<b>35</b>	
1					Б1.В.04 Профессионально-ориентированный перевод [ЗаО] УК-4	1										
2	Б1.Б.01 История и философия науки [ЗаО] УК-1; УК-2; УК-5	2	Б1.Б.01 История и философия науки [Эк] УК-1; УК-2; УК-5	2	Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Стандартизация, сертификация и управление качеством в процессах обработки металлов давлением [ЗаО] (Методы исследования процессов и объектов обработки металлов давлением) ОПК-2; ОПК-13; ОПК-16; ПК-2	2	Б1.Б.02 Иностранный язык [Эк] УК-4	2	Б1.В.05 Спецдисциплина [Эк] УК-1; ОПК-1; ОПК-11; ОПК-18; ПК-1; ПК-3; ПК-4	3						
3	Б1.В.02 Защита интеллектуальной собственности [ЗаО] УК-1; УК-5	2	Б1.Б.03 Технологии производства и обработки материалов в металлургии [ЗаО] УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ОПК-15; ОПК-16; ОПК-17; ОПК-18; ОПК-19	3	Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: Проектирование инновационных технологий в процессах обработки металлов давлением [ЗаО] (Энергоэффективные и материалосберегающие технологии перспективных процессов обработки металлов давлением) ОПК-3; ОПК-4; ОПК-14; ОПК-15; ПК-4	4	Б2.В.02(Г) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [ЗаО] УК-1; УК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-17; ПК-1	6								
4																
5	Б1.В.03 Методология и информационные технологии в научных исследованиях [ЗаО] УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-6; ОПК-9	3	Б1.В.01 Педагогика и психология высшей школы [ЗаО] УК-5; УК-6; ОПК-17; ОПК-19	2												
6																
7									Б2.В.01(Г) Педагогическая практика [ЗаО] УК-5; УК-6; ОПК-19	9						
8	Б1.В.06 Научная коммуникация [ЗаО] УК-4	2	Б1.В.04 Профессионально-ориентированный перевод [ЗаО] УК-4	2												
9													Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР [ЗаО] УК-1; УК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-17; ПК-1; ПК-2; ПК-3;	24		
													Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка НКР [ЗаО] УК-1; УК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-17; ПК-1; ПК-2; ПК-3;	27		



з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам															
	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.
29								о производства [За] ПК-1; ПК-4								
30																
31																
32																
33																
34																
35																

об основных  
результатах  
подготовленной  
НКР  
УК-1; УК-4;  
ОПК-1; ОПК-2;  
ОПК-3; ОПК-4;  
ОПК-5; ОПК-7;  
ОПК-8; ОПК-10;  
ОПК-11; ОПК-12;  
ОПК-13; ОПК-14;  
ОПК-15; ОПК-16;  
ОПК-18; ПК-1;  
ПК-2; ПК-3; ПК-4

6

ФТД.В.01  
Применение  
программных  
комплексов в  
профессиональной  
деятельности  
[За]  
ПК-1

2



Примечание Учебный план аспирантуры 'a22.06.01-МТа-19-2\_28.plx', код направления 22.06.01, год начала подготовки 2019