

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И.Носова
Институт элитных программ и открытого образования

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ
ПЛАН

И.о. ректора _____ Терентьев Д.В.
" ____ " _____ 20 ____ г.

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 3 от 15.02.2023

по программе магистратуры

15.04.01

Направление 15.04.01 Машиностроение

Направленность (профиль) Машины и технологии обработки металлов давлением

Программа магистратуры: Машины и технологии обработки металлов давлением

Кафедра: Машины и технологии обработки давлением и машиностроения

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2023

Учебный год

2023-2024

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 1025 от 14.08.2020

Форма обучения: Очно-заочная

Срок получения образования: 2 г. 4 м.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ
28.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
+	проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности _____ / Абдулвелеев И.Р./

Проректор по экономическим и финансовым
вопросам _____ / Ведров М.Н./

Начальник УМУ _____ / Малахов О.С./

Директор института _____ / Ярославцев А.В./

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	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	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	а	а	а	а		з	з												ш	ш	с																																		
II						ш	ш								п	п			ш	ш	с																																		
III									п	п	с	г	г	д	д	д	д		с	с	с	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а	а

График сессий

	курс 1						курс 2						
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия		
Продолжительность	12		20		8		12		20		8		
Дата начала/номер недели	6 октября 2023 г. 6		5 января 2024 г. 19		22 июня 2024 г. 43		6 октября 2024 г. 6		5 января 2025 г. 19		22 июня 2025 г. 43		
Дата окончания/номер недели	17 октября 2023 г. 7		24 января 2024 г. 21		29 июня 2024 г. 44		17 октября 2024 г. 7		24 января 2025 г. 21		29 июня 2025 г. 44		
	курс 3												
	Установочная сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия								
Продолжительность			25										
Дата начала/номер недели													
Дата окончания/номер недели													

Сводные данные

		курс 1	курс 2	курс 3	Итого
	Теоретическое обучение и практики	32 1/6	31 1/6	7 5/6	71 1/6
Э	Экзаменационные сессии	6 3/6	6 3/6		13
П	Производственная практика		2	2	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена			2	2
К	Каникулы	7	10	4 5/6	21 5/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	1 2/6 (8 дн)	6 (36 дн)
Продолжительность обучения		не менее 12 нед. и не более 39 нед.	более 39 нед.	не менее 12 нед. и не более 39 нед.	
Итого		49	52	22	122

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов								Курс 1	Курс 2	Курс 3	Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование	
Считать в плане	Индекс	Наименование																				
Блок 1.Дисциплины (модули)									82	82	2952	2952	209.9	180	2617.9	124.2	4	49	33			
Обязательная часть									68	68	2448	2448	185.1	156	2158.2	104.7	4	35	33			
+	Б1.О.01	Методология и методы научного исследования		1				3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9		3			27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
+	Б1.О.02	Инновационное предпринимательство		1				3	3	108	108	6.1	6	98	3.9		3			27	Машины и технологии обработки	
+	Б1.О.03	Основы научной коммуникации		1				3	3	108	108	6.1	6	98	3.9		3			17	Научные сотрудники	
+	Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности		1				2	2	72	72	6.1	6	62	3.9		2			28	Технологий обработки материалов	
+	Б1.О.05	Новые конструкционные материалы		2				4	4	144	144	12.7	12	127.4	3.9			4		27	Машины и технологии обработки	
+	Б1.О.06	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	1					3	3	108	108	8.3	6	91	8.7		3			27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
+	Б1.О.07	Математические методы в инженерии		1				3	3	108	108	6.1	6	98	3.9		3			27	Машины и технологии обработки	
+	Б1.О.08	Обеспечение надежности трансмиссии и инструмента машин обработки металлов давлением	2					7	7	252	252	23.2	20	220.1	8.7	2		7		27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
+	Б1.О.09	Эффективные методы выявления и анализа структуры и свойств металлов и сплавов	2					4	4	144	144	14.9	12	120.4	8.7			4		27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
+	Б1.О.10	Патентоспособность и технический уровень разработок		2				5	5	180	180	10.7	10	165.4	3.9			5		27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
+	Б1.О.11	Система менеджмента качества в машиностроительном производстве	2					5	5	180	180	14.9	12	156.4	8.7			5		27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
+	Б1.О.12	Материалы и оборудование для обработки металлов давлением	2					5	5	180	180	14.9	12	156.4	8.7	2		5		27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
+	Б1.О.13	Научно-методологический подход в разработке новых технологических процессов обработки металлов давлением	1					5	5	180	180	10.6	8	160.7	8.7		5			27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
+	Б1.О.14	Теория и технологические основы процессов обработки металлов давлением	1				1	5	5	180	180	12.1	8	159.2	8.7		5			27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
+	Б1.О.15	Цифровые двойники	1				1	5	5	180	180	9.6	6	161.7	8.7		5			27	Машины и технологии обработки	
+	Б1.О.16	Основы термодинамики и гидродинамики		1				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9		3			27	Машины и технологии обработки	
+	Б1.О.17	Теория и основы проектирования машин обработки металлов давлением		2			2	3	3	108	108	13.7	12	90.4	3.9			3		27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									14	14	504	504	24.8	24	459.7	19.5		14				
+	Б1.В.01	Цифровые технологии в машиностроении		1				3	3	108	108	6.1	6	98	3.9		3			27	Машины и технологии обработки	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		11				5	5	180	180	8.2	8	164	7.8		5					
+	Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизированного проектирования в машиностроении		11				5	5	180	180	8.2	8	164	7.8		5			27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Геометрическое и физическое моделирование изделий в машиностроении		11				5	5	180	180	8.2	8	164	7.8		5			27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		11				6	6	216	216	10.5	10	197.7	7.8		6					
+	Б1.В.ДВ.02.01	Методы описания и анализа формоизменения металла		11				6	6	216	216	10.5	10	197.7	7.8		6			27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Модульно-комбинированные способы формоизменения материалов		11				6	6	216	216	10.5	10	197.7	7.8		6			27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
Блок 2.Практика									29	29	1044	1044	1.5		1019.1	23.4	1044	2	18	9		
Обязательная часть									23	23	828	828	1.1		811.3	15.6	828	2	15	6		
+	Б2.О.01(У)	Учебная - научно-исследовательская работа			11			2	2	72	72	0.4		63.8	7.8	72	2			27	Машины и технологии обработки	
+	Б2.О.02(П)	Производственная - научно-исследовательская практика			23			21	21	756	756	0.7		747.5	7.8	756		15	6	27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									6	6	216	216	0.4		207.8	7.8	216		3	3		
+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика			2			3	3	108	108	0.2		103.9	3.9	108		3		27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения	

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1	Курс 2	Курс 3	Закрепленная кафедра	
																	-	-	-		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование
+	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика			3			3	3	108	108	0.2		103.9	3.9	108			3	27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324	37	6	287					9		
+	Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	3					3	3	108	108	6.5	6	101.5					3	27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	30.5		185.5					6	27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
ФТД.Факультативы								3	3	108	108	11.1	10	89.1	7.8			3			
+	ФТД.В.01	Технологияковки и объемной штамповки		2				1	1	36	36	4.7	4	27.4	3.9			1		27	Машины и технологии обработки
+	ФТД.В.02	Физико-химическая размерная обработка материалов		2				2	2	72	72	6.4	6	61.7	3.9			2		27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)								82	82		2952	2952	209.9	180	29.9	2617.9	124.2	4
Обязательная часть								68	68		2448	2448	185.1	156	29.1	2158.2	104.7	4
+	Б1.О.01	Методология и методы научного исследования		1				3	3	36	108	108	8.7	8	0.7	95.4	3.9	
+	Б1.О.02	Инновационное предпринимательство		1				3	3	36	108	108	6.1	6	0.1	98	3.9	
+	Б1.О.03	Основы научной коммуникации		1				3	3	36	108	108	6.1	6	0.1	98	3.9	
+	Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности		1				2	2	36	72	72	6.1	6	0.1	62	3.9	
+	Б1.О.05	Новые конструкционные материалы		2				4	4	36	144	144	12.7	12	0.7	127.4	3.9	
+	Б1.О.06	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	1					3	3	36	108	108	8.3	6	2.3	91	8.7	
+	Б1.О.07	Математические методы в инженерии		1				3	3	36	108	108	6.1	6	0.1	98	3.9	
+	Б1.О.08	Обеспечение надежности трансмиссии и инструмента машин обработки металлов давлением	2					7	7	36	252	252	23.2	20	3.2	220.1	8.7	2
+	Б1.О.09	Эффективные методы выявления и анализа структуры и свойств металлов и сплавов	2					4	4	36	144	144	14.9	12	2.9	120.4	8.7	
+	Б1.О.10	Патентоспособность и технический уровень разработок		2				5	5	36	180	180	10.7	10	0.7	165.4	3.9	
+	Б1.О.11	Система менеджмента качества в машиностроительном производстве	2					5	5	36	180	180	14.9	12	2.9	156.4	8.7	
+	Б1.О.12	Материалы и оборудование для обработки металлов давлением	2					5	5	36	180	180	14.9	12	2.9	156.4	8.7	2
+	Б1.О.13	Научно-методологический подход в разработке новых технологических процессов обработки металлов давлением	1					5	5	36	180	180	10.6	8	2.6	160.7	8.7	
+	Б1.О.14	Теория и технологические основы процессов обработки металлов давлением	1			1		5	5	36	180	180	12.1	8	4.1	159.2	8.7	
+	Б1.О.15	Цифровые двойники	1				1	5	5	36	180	180	9.6	6	3.6	161.7	8.7	
+	Б1.О.16	Основы термодинамики и гидродинамики		1				3	3	36	108	108	6.4	6	0.4	97.7	3.9	
+	Б1.О.17	Теория и основы проектирования машин обработки металлов давлением		2			2	3	3	36	108	108	13.7	12	1.7	90.4	3.9	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								14	14		504	504	24.8	24	0.8	459.7	19.5	
+	Б1.В.01	Цифровые технологии в машиностроении		1				3	3	36	108	108	6.1	6	0.1	98	3.9	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		11				5	5		180	180	8.2	8	0.2	164	7.8	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизированного проектирования в машиностроении		11				5	5	36	180	180	8.2	8	0.2	164	7.8	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Геометрическое и физическое моделирование изделий в машиностроении		11				5	5	36	180	180	8.2	8	0.2	164	7.8	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		11				6	6		216	216	10.5	10	0.5	197.7	7.8	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Методы описания и анализа формоизменения металла		11				6	6	36	216	216	10.5	10	0.5	197.7	7.8	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Модульно-комбинированные способы формоизменения материалов		11				6	6	36	216	216	10.5	10	0.5	197.7	7.8	
Блок 2.Практика								29	29		1044	1044	1.5		1.5	1019.1	23.4	1044
Обязательная часть								23	23		828	828	1.1		1.1	811.3	15.6	828
+	Б2.О.01(У)	Учебная - научно-исследовательская работа			11			2	2	36	72	72	0.4		0.4	63.8	7.8	72
+	Б2.О.02(П)	Производственная - научно-исследовательская практика			23			21	21	36	756	756	0.7		0.7	747.5	7.8	756
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								6	6		216	216	0.4		0.4	207.8	7.8	216
+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика			2			3	3	36	108	108	0.2		0.2	103.9	3.9	108

Курс 1																																						
-	Установочная сессия									Зимняя сессия										Летняя сессия																		
з.е. на курсе	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	CР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	ВНКР пр. подгот	CР	CР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	ВНКР пр. подгот	CР	CР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.		
49	360	30.9	30	6	4	20	0.9	329.1			792	51.8	44	8	4	32	7.8		703.3		36.9				612	22.2	16			16	6.2		549		40.8			
35	252	24.6	24	4	2	18	0.6	227.4			612	39.6	32	8	2	22	7.6		543.3		29.1				396	15.9	10			10	5.9		351		29.1			
3											36	6.6	6	4		2	0.6		29.4						72	2.1	2			2	0.1		66		3.9			э
3											36	4	4			4			32						72	2.1	2			2	0.1		66		3.9			э
3	36	4	4			4		32			72	2.1	2			2	0.1		66		3.9		э															
2	36	4	4			4		32			36	2.1	2			2	0.1		30		3.9		э															
3											36	4	4		2	2			32						72	4.3	2			2	2.3		59		8.7			э
3	36	4	4			4		32			72	2.1	2			2	0.1		66		3.9		э															
5	72	6.3	6	2	2	2	0.3	65.7			108	4.3	2			2	2.3		95		8.7		э															
5	72	6.3	6	2		4	0.3	65.7			108	5.8	2			2	3.8		93.5		8.7		эл															
5											72	4.3	4	2		2	0.3		67.7						108	5.3	2			2	3.3		94		8.7			эр
3											36	4.3	4	2		2	0.3		31.7						72	2.1	2			2	0.1		66		3.9			э
14	108	6.3	6	2	2	2	0.3	101.7			180	12.2	12		2	10	0.2		160		7.8				216													

План Учебный план магистратуры 'm15.04.01-ВММСм-23-2 27.plx', код направления 15.04.01, программа магистратуры : Машины и технологии обработки металлов давлением, год начала

													Курс 2													
-	Установочная сессия												Зимняя сессия													
з.е. на курсе	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.
33	216	31.8	30	12		18	1.8		184.2				540	59.4	52	18	6	28	4	7.4		459.3		21.3		
33	216	31.8	30	12		18	1.8		184.2				540	59.4	52	18	6	28	4	7.4		459.3		21.3		
4	72	10.6	10	4		6	0.6		61.4				72	2.1	2			2		0.1		66		3.9		э
7													108	18.9	18	6	6	6	2	0.9		89.1				
4	72	10.6	10	4		6	0.6		61.4				72	4.3	2			2		2.3		59		8.7		э
5													72	8.6	8	4		4		0.6		63.4				
5	72	10.6	10	4		6	0.6		61.4				108	4.3	2			2		2.3		95		8.7		э
5													72	10.6	10	4		6	2	0.6		61.4				
3													36	10.6	10	4		6		0.6		25.4				
18	180	0.1					0.1	0.1	179.9	179.9			288	0.3						0.3	0.3	283.8	283.8	3.9	3.9	
15	180	0.1					0.1	0.1	179.9	179.9			180	0.1						0.1	0.1	179.9	179.9			
15	180	0.1					0.1	<u>0.1</u>	179.9	<u>179.9</u>			180	0.1						0.1	<u>0.1</u>	179.9	<u>179.9</u>			
3													108	0.2						0.2	0.2	103.9	103.9	3.9	3.9	
3													108	0.2						0.2	<u>0.2</u>	103.9	<u>103.9</u>	3.9	<u>3.9</u>	о

План Учебный план магистратуры 'm15.04.01-вММСм-23-2 27.plx', код направления 15.04.01, программа магистратуры : Машины и технологии обработки металлов давлением, год начала

[illegible]

[illegible]

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки
17	Научные сотрудники
28	Технологий обработки материалов
27	Машины и технологии обработки
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки
27	Машины и технологии обработки
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения

-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот
+	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика			3			3	3	36	108	108	0.2		0.2	103.9	3.9	108
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9		324	324	37	6	31	287		
+	Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	3					3	3	36	108	108	6.5	6	0.5	101.5		
+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	30.5		30.5	185.5		
ФТД.Факультативы								3	3		108	108	11.1	10	1.1	89.1	7.8	
+	ФТД.В.01	Технологияковки и объемной штамповки		2				1	1	36	36	36	4.7	4	0.7	27.4	3.9	
+	ФТД.В.02	Физико-химическая размерная обработка материалов		2				2	2	36	72	72	6.4	6	0.4	61.7	3.9	

[illegible]

Курс 2																											
-	Установочная сессия												Зимняя сессия														
з.е. на курсе	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	ВНKR пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Формы контр.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНKR	ВНKR пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.	
3	18	2.3	2	2			0.3		15.7				54	6.7	6	4	2			0.7		43.4		3.9			
1	18	2.3	2	2			0.3		15.7				18	2.4	2	2				0.4		11.7		3.9		з	
2													36	4.3	4	2	2			0.3		31.7					

Летняя сессия												
Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.
36	2.1	2		2		0.1		30		3.9		
36	2.1	2		2		0.1		30		3.9		з

[illegible]

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
27	Машины и технологии обработки
27	Машины и технологии обработки давлением и машиностроения

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	-
УК-1.2	Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников, определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	-
УК-1.3	Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов; строит сценарии реализации стратегии, определяя возможные риски и предлагая пути их устранения	-
Б1.О.01	Методология и методы научного исследования	
Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	-
УК-2.2	Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	-
УК-2.3	Разрабатывает план реализации проекта с учетом возможных рисков реализации и возможностей их устранения, планирует необходимые ресурсы	-
УК-2.4	Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта	-
УК-2.5	Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта	-
Б1.О.02	Инновационное предпринимательство	
Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Вырабатывает стратегию командной работы и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	-
УК-3.2	Делегирует полномочия членам команды и распределяет поручения, организует и корректирует работу команды, дает обратную связь по результатам	-
УК-3.3	Организует обсуждение результатов работы, в т.ч. в рамках дискуссии с привлечением оппонентов	-
Б1.О.02	Инновационное предпринимательство	
Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-4.2	Составляет деловую документацию, создает различные академические или профессиональные тексты на русском и иностранном языках	-
УК-4.3	Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и иностранном языках	-
Б1.О.03	Основы научной коммуникации	
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1	Ориентируется в межкультурных коммуникациях на основе анализа смысловых связей современной поликультуры и полиязычия	-
УК-5.2	Владеет навыками толерантного поведения при выполнении профессиональных задач	-
Б1.О.03	Основы научной коммуникации	
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1	Определяет образовательные потребности и способы совершенствования собственной (в том числе профессиональной) деятельности на основе самооценки	-
УК-6.2	Выбирает и реализует с использованием инструментов непрерывного образования возможности развития профессиональных компетенций и социальных навыков	-
УК-6.3	Выстраивает гибкую профессиональную траекторию с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности, динамично изменяющихся требований рынка труда и стратегии личного развития	-
Б1.О.01	Методология и методы научного исследования	
Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки результатов исследования;	ОПК
ОПК-1.1	Формулирует цели и задачи исследования	-
ОПК-1.2	Разрабатывает критерии оценки результатов исследования	-
Б1.О.13	Научно-методологический подход в разработке новых технологических процессов обработки металлов давлением	
Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Технологияковки и объемной штамповки	
ФТД.В.02	Физико-химическая размерная обработка материалов	
ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса;	ОПК
ОПК-2.1	Решает профессиональные задачи по разработке конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями ГОСТ	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-2.2	Осуществляет экспертизу технической документации	-
Б1.О.14	Теория и технологические основы процессов обработки металлов давлением	
Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен организовывать работу коллективов исполнителей, принимать исполнительские решения в условиях спектра мнений, определять порядок выполнения работ, организовывать в подразделении работы по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов, обеспечивать адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;	ОПК
ОПК-3.1	Организовывает работу коллективов исполнителей	-
ОПК-3.2	Принимает исполнительские решения в условиях спектра мнений	-
ОПК-3.3	Определяет порядок выполнения работ и организовывает в подразделении работы по совершенствованию модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов, разработке проектов стандартов и сертификатов	-
ОПК-3.4	Обеспечивает адаптацию современных версий систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов	-
Б1.О.02	Инновационное предпринимательство	
Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать методические и нормативные документы при реализации разработанных проектов и программ, направленных на создание узлов и деталей машин;	ОПК
ОПК-4.1	Разрабатывает нормативные документы на объект проектирования	-
ОПК-4.2	Разрабатывает техническую и технологическую документацию на объект проектирования	-
Б1.О.05	Новые конструкционные материалы	
Б2.О.02(П)	Производственная - научно-исследовательская практика	
Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен разрабатывать аналитические и численные методы при создании математических моделей машин, приводов, оборудования, систем, технологических процессов;	ОПК
ОПК-5.1	Разрабатывает математическое описание процессов машиностроения на основе математических и численных методов моделирования	-
Б1.О.08	Обеспечение надежности трансмиссии и инструмента машин обработки металлов давлением	
Б1.О.14	Теория и технологические основы процессов обработки металлов давлением	
Б1.О.15	Цифровые двойники	
Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности;	ОПК
ОПК-6.1	Осуществляет поиск информации научно-исследовательской деятельности используя глобальные информационные ресурсы	-

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-6.2	Использует современные информационно-коммуникационные технологии	-
Б1.О.10	Патентоспособность и технический уровень разработок	
Б1.О.16	Основы термодинамики и гидродинамики	
Б2.О.01(У)	Учебная - научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(П)	Производственная - научно-исследовательская практика	
Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен проводить маркетинговые исследования и подготавливать бизнес-планы выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий в области машиностроения;	ОПК
ОПК-7.1	Осуществляет маркетинговые исследования и подготавливает бизнес план выпуска и реализации конкурентоспособных изделий; разрабатывает методику программ исследования методов сбора и обработки первичной и вторичной информации в области машиностроения	-
Б1.О.11	Система менеджмента качества в машиностроительном производстве	
Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен подготавливать отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения;	ОПК
ОПК-8.1	Подготавливает отзывы и заключения на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения в области машиностроения	-
ОПК-8.2	Решает задачи, связанные с использованием результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации для создания инновационной продукции и услуг, в том числе ориентированных на зарубежные рынки	-
Б1.О.06	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	
Б1.О.09	Эффективные методы выявления и анализа структуры и свойств металлов и сплавов	
Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований в области машиностроения;	ОПК
ОПК-9.1	Ставит и решает исследовательские задачи, проводит научные эксперименты, анализ результатов; выбирает методы и средства измерения эксплуатационных характеристик оборудования для аддитивного производства	-
Б1.О.17	Теория и основы проектирования машин обработки металлов давлением	
Б2.О.02(П)	Производственная - научно-исследовательская практика	
Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-10	Способен разрабатывать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий;	ОПК
ОПК-10.1	Проводит стандартные испытания по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий	-
Б1.О.12	Материалы и оборудование для обработки металлов давлением	
Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-11	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения;	ОПК
ОПК-11.1	Создает на занятиях проблемно ориентированную образовательную среду, обеспечивающую формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных образовательными стандартами, установленными образовательной организацией	-
Б2.О.01(У)	Учебная - научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-12	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии.	ОПК
ОПК-12.1	Разрабатывает алгоритмы и применяет современные цифровые системы автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии	-
ОПК-12.2	Формулирует цели, ставит задачи системы автоматизированного проектирования деталей и узлов машин и оборудования различной сложности на современном машиностроительном предприятии	-
Б1.О.07	Математические методы в инженерии	
Б1.О.15	Цифровые двойники	
Б1.О.17	Теория и основы проектирования машин обработки металлов давлением	
Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический	
ПК-1	Способен внедрять средства автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства	ПК
ПК-1.1	Разрабатывает предложения по внедрению автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства	-
Б1.В.01	Цифровые технологии в машиностроении	
Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизированного проектирования в машиностроении	
Б1.В.ДВ.01.02	Геометрическое и физическое моделирование изделий в машиностроении	
Б1.В.ДВ.02.01	Методы описания и анализа формоизменения металла	
Б1.В.ДВ.02.02	Модульно-комбинированные способы формоизменения материалов	
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский	
ПК-2	Способен разрабатывать технологический процесс изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства	ПК
ПК-2.1	Анализирует технические требования, предъявляемые к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства	-
ПК-2.2	Определяет экономическую эффективность технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства	-
Б1.В.ДВ.02.01	Методы описания и анализа формоизменения металла	
Б1.В.ДВ.02.02	Модульно-комбинированные способы формоизменения материалов	
Б2.О.02(П)	Производственная - научно-исследовательская практика	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

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-12; ПК-1; ПК-2
Б1.О	Обязательная 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-12
Б1.О.01	Методология и методы научного исследования	УК-1; УК-6
Б1.О.02	Инновационное предпринимательство	УК-2; УК-3; ОПК-3
Б1.О.03	Основы научной коммуникации	УК-4; УК-5
Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	УК-4; УК-5
Б1.О.05	Новые конструкционные материалы	ОПК-4
Б1.О.06	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	ОПК-8
Б1.О.07	Математические методы в инженерии	ОПК-12
Б1.О.08	Обеспечение надежности трансмиссии и инструмента машин обработки металлов давлением	ОПК-5
Б1.О.09	Эффективные методы выявления и анализа структуры и свойств металлов и сплавов	ОПК-8
Б1.О.10	Патентоспособность и технический уровень разработок	ОПК-6
Б1.О.11	Система менеджмента качества в машиностроительном производстве	ОПК-7
Б1.О.12	Материалы и оборудование для обработки металлов давлением	ОПК-10
Б1.О.13	Научно-методологический подход в разработке новых технологических процессов обработки металлов давлением	ОПК-1
Б1.О.14	Теория и технологические основы процессов обработки металлов давлением	ОПК-2; ОПК-5
Б1.О.15	Цифровые двойники	ОПК-5; ОПК-12
Б1.О.16	Основы термодинамики и гидродинамики	ОПК-6
Б1.О.17	Теория и основы проектирования машин обработки металлов давлением	ОПК-9; ОПК-12
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	Цифровые технологии в машиностроении	ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.0	Системы автоматизированного проектирования в машиностроении	ПК-1
Б1.В.ДВ.01.0	Геометрическое и физическое моделирование изделий в машиностроении	ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.0	Методы описания и анализа формоизменения металла	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.0	Модульно-комбинированные способы формоизменения материалов	ПК-1; ПК-2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры 'm15.04.01-вММСм-23-2_27.plx', код направления 15.04.01, год начала подготовки 2023

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2	Практика	ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-11; ПК-1; ПК-2
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-11; ПК-2
Б2.О.01(У)	Учебная - научно-исследовательская работа	ОПК-6; ОПК-11
Б2.О.02(П)	Производственная - научно-исследовательская практика	ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ПК-2
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-2
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	ПК-1
Б3	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; ПК-1; ПК-2
Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	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; ПК-1; ПК-2
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	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; ПК-1; ПК-2
ФТД	Факультативы	ОПК-1
ФТД.В		ОПК-1
ФТД.В.01	Технологияковки и объемной штамповки	ОПК-1
ФТД.В.02	Физико-химическая размерная обработка материалов	ОПК-1

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
28	ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ		
28.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА	ПК-1	
С	Автоматизация и механизация производственных процессов механосборочного производства	ПК-1	Высшее образование - магистратура или специалитет
С/02.7	Внедрение средств автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства	ПК-1	
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ	ПК-2	
С	Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий средней сложности	ПК-2	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование - магистратура или специалитет
С/03.6	Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства	ПК-2	

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	производственно-технологический
ПК-1	Способен внедрять средства автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства
28.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА
С	Автоматизация и механизация производственных процессов механосборочного производства
С/02.7	Внедрение средств автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства
Тип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский
ПК-2	Способен разрабатывать технологический процесс изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства
40.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНОСБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ
С	Технологическая подготовка производства машиностроительных изделий средней сложности
С/03.6	Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс										Каф.	Курсы																																										
			Контроль	Академических часов								Дней	Контроль	Академических часов								Дней	Контроль	Академических часов								з.е.																																																						
				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНKP	CP	Контр. оль			Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНKP	CP	Контр. оль			Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНKP	CP	Контр. оль	Всего	Неделя																																																					
ИТОГО (с факультативами)				360									12		828									20		648									8		1836									51	38 4/6																																							
ИТОГО по ОП (без факультативов)				360											828											648											1836									51																																								
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																																																																																						
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																																																																						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				360	31	6	4	20	0.9	329				828	52	8	4	32	8	735	40.8				648	22			16	6.4	581	44.7			1836	105	14	8	68	15.3	1645	85.5	51	ТО: 32 1/6 Э: 6 1/2																																										
1	Б1.О.01	Методология и методы научного исследования											36	6.6	4		2	0.6	29.4				За	72	2.1			2	0.1	66	3.9		За	108	8.7	4		4	0.7	95.4	3.9	3	27			1																																								
2	Б1.О.02	Инновационное предпринимательство											36	4			4		32				За	72	2.1			2	0.1	66	3.9		За	108	6.1			6	0.1	98	3.9	3	27	1																																										
3	Б1.О.03	Основы научной коммуникации		36	4			4					36	2.1			2	0.1	66	3.9													За	108	6.1			6	0.1	98	3.9	3	17	1																																										
4	Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности		36	4			4					36	2.1			2	0.1	30	3.9													За	72	6.1			6	0.1	62	3.9	2	28	1																																										
5	Б1.О.06	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента											36	4			2		32				Эк	72	4.3			2	2.3	59	8.7		Эк	108	8.3		2	4	2.3	91	8.7	3	27	1																																										
6	Б1.О.07	Математические методы в инженерии		36	4			4					36	2.1			2	0.1	66	3.9													За	108	6.1			6	0.1	98	3.9	3	27	1																																										
7	Б1.О.13	Научно-методологический подход в разработке новых технологических процессов обработки металлов давлением		72	6.3	2	2	2	0.3	65.7			Эк	108	4.3			2	2.3	95	8.7												Эк	180	10.6	2	2	4	2.6	160.7	8.7	5	27	1																																										
8	Б1.О.14	Теория и технологические основы процессов обработки металлов давлением		72	6.3	2		4	0.3	65.7			Эк КП	108	5.8			2	3.8	93.5	8.7												Эк КП	180	12.1	2		6	4.1	159.2	8.7	5	27	1																																										
9	Б1.О.15	Цифровые двойники											72	4.3	2		2	0.3	67.7				Эк КР	108	5.3			2	3.3	94	8.7		Эк КР	180	9.6	2		4	3.6	161.7	8.7	5	27	1																																										
10	Б1.О.16	Основы термодинамики и гидродинамики											36	4.3	2		2	0.3	31.7				За	72	2.1			2	0.1	66	3.9		За	108	6.4	2		4	0.4	97.7	3.9	3	27	1																																										
11	Б1.B.01	Цифровые технологии в машиностроении											36	4		2	2		32				За	72	2.1			2	0.1	66	3.9		За	108	6.1		2	4	0.1	98	3.9	3	27	1																																										
12	Б1.B.ДВ.01.01	Системы автоматизированного проектирования в машиностроении		36	2		2					34	За	72	4.1			4	0.1	64	3.9			За	72	2.1			2	0.1	66	3.9		За(2)	180	8.2	2	6	0.2	164	7.8	5	27	1																																										
13	Б1.B.ДВ.01.02	Геометрическое и физическое моделирование изделий в машиностроении		36	2		2					34	За	72	4.1			4	0.1	64	3.9			За	72	2.1			2	0.1	66	3.9		За(2)	180	8.2		2	6	0.2	164	7.8	5	27	1																																									
14	Б1.B.ДВ.02.01	Методы описания и анализа формоизменения металла		72	4.3	2		2	0.3	67.7			За	72	4.1			4	0.1	64	3.9			За	72	2.1			2	0.1	66	3.9		За(2)	216	10.5	2		8	0.5	197.7	7.8	6	27	1																																									
15	Б1.B.ДВ.02.02	Модульно-комбинированные способы формоизменения материалов		72	4.3	2		2	0.3	67.7			За	72	4.1			4	0.1	64	3.9			За	72	2.1			2	0.1	66	3.9		За(2)	216	10.5	2		8	0.5	197.7	7.8	6	27	1																																									
16	Б2.О.01(У)	Учебная - научно-исследовательская работа											ЗаО	36	0.2			0.2	31.9	3.9			ЗаО	36	0.2				0.2	31.9	3.9		ЗаО(2)	72	0.4				0.4	63.8	7.8	2	27	1																																										
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За(5) ЗаО КП																												Эк(2) За(6) ЗаО КР																												Эк(4) За(11) ЗаО(2) КП КР																											
ПРАКТИКИ		(План)																																																																																				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)																																																																																				
КАНИКУЛЫ																																												7																																										

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс										Каф.	Курсы												
			Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов								з.е.		Неделя															
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	CP			Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR			CP	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			ВНKR	CP	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	CP		Контр оль			Всего	Неделя										
ИТОГО (с факультативами)				108									540																		0		648						18	15 5/6																
ИТОГО по ОП (без факультативов)				108									540																			648					18																			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																																27.6																								
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																0.3																								
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				108	0.1					0.1	108		108	0.2					0.2	104	3.9											216	0.3				0.3	212	3.9	6	ТО: 7 5/6 Э:															
1	Б2.0.02(П)	Производственная - научно-исследовательская практика		108	0.1					0.1	107.9		ЗаО	108	0.2				0.2	103.9	3.9										ЗаО	216	0.3				0.3	211.8	3.9	6	27	23														
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ													ЗаО																				ЗаО																							
ПРАКТИКИ			(План)																																																					
	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика											ЗаО	108	0.2				0.2	103.9	3.9										ЗаО	108	0.2				0.2	103.9	3.9	3	2															
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																					
	Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена										Эк	108	6.5	6				0.5	101.5											Эк	108	6.5	6				0.5	101.5		3		27	3												
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											216	30.5					30.5	185.5												216	30.5				30.5	185.5		6	4	27	3													
КАНИКУЛЫ																																																								
																																													4 5/6											

-	-	-	-	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	ВНKP пр. подгот	CP пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)												
+	Б1.О.01	Методология и методы научного исследования	1	3	108							
+	Б1.О.02	Инновационное предпринимательство	1	3	108							
+	Б1.О.03	Основы научной коммуникации	1	3	108							
+	Б1.О.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	1	2	72							
+	Б1.О.05	Новые конструкционные материалы	2	4	144							
+	Б1.О.06	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	1	3	108							
+	Б1.О.07	Математические методы в инженерии	1	3	108							
+	Б1.О.08	Обеспечение надежности трансмиссии и инструмента машин обработки металлов давлением	2	7	252	2			2			
+	Б1.О.09	Эффективные методы выявления и анализа структуры и свойств металлов и сплавов	2	4	144							
+	Б1.О.10	Патентоспособность и технический уровень разработок	2	5	180							
+	Б1.О.11	Система менеджмента качества в машиностроительном производстве	2	5	180							
+	Б1.О.12	Материалы и оборудование для обработки металлов давлением	2	5	180	2			2			
+	Б1.О.13	Научно-методологический подход в разработке новых технологических процессов обработки металлов давлением	1	5	180							
+	Б1.О.14	Теория и технологические основы процессов обработки металлов давлением	1	5	180							
+	Б1.О.15	Цифровые двойники	1	5	180							
+	Б1.О.16	Основы термодинамики и гидродинамики	1	3	108							
+	Б1.О.17	Теория и основы проектирования машин обработки металлов давлением	2	3	108							
+	Б1.В.01	Цифровые технологии в машиностроении	1	3	108							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Системы автоматизированного проектирования в машиностроении	1	5	180							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Геометрическое и физическое моделирование изделий в машиностроении	1	5	180							

-	-	-	-	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	ВНKR пр. подгот	CP пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б1.В.ДВ.02.01	Методы описания и анализа формоизменения металла	1	6	216							
-	Б1.В.ДВ.02.02	Модульно-комбинированные способы формоизменения материалов	1	6	216							
Блок 2.Практика												
+	Б2.О.01(У)	Учебная - научно-исследовательская работа	1	2	72	<u>72</u>				<u>0.4</u>	<u>63.8</u>	<u>7.8</u>
+	Б2.О.02(П)	Производственная - научно-исследовательская практика	2	15	540	<u>540</u>				<u>0.4</u>	<u>535.7</u>	<u>3.9</u>
			3	6	216	<u>216</u>				<u>0.3</u>	<u>211.8</u>	<u>3.9</u>
+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	2	3	108	<u>108</u>				<u>0.2</u>	<u>103.9</u>	<u>3.9</u>
+	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	3	3	108	<u>108</u>				<u>0.2</u>	<u>103.9</u>	<u>3.9</u>
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												
+	Б3.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	3	3	108							
+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3	6	216							
ФТД.Факультативы												
+	ФТД.В.01	Технологияковки и объемной штамповки	2	1	36							
+	ФТД.В.02	Физико-химическая размерная обработка материалов	2	2	72							

Название практики	Курс	Кафедра	+	Продолжительнос ть (недель)	Студ.	Часов				
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика										
Учебная - научно-исследовательская работа	1			1	1/3					
		27	+	1	1/3					
Вид практики: Производственная практика										
Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	2			2						
		27	+	2						
Производственная - научно-исследовательская практика	2			10						
		27	+	10						
Производственная - преддипломная практика	3			2						
		27	+	2						
Производственная - научно-исследовательская практика	3			4						
		27	+	4						
Итого по факту				19	1/3					
Итого по плану				19	1/3					

Вид	Курс	Каф.	Студ.	Замечания
Теория и технологические основы процессов обработки металлов давлением				
КП	1	27		
Цифровые двойники				
КР	1	27		
Теория и основы проектирования машин обработки металлов давлением				
КР	2	27		

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.						
					Мин.	Макс.	Факт				
	Итого (с факультативами)				112	123	123	51	54	18	
	Итого по ОП (без факультативов)				110	120	120	51	51	18	
Б1	Дисциплины (модули)	83%	17%	78.5%	80	82	82	49	33		
Б1.О	Обязательная часть				50	77	68	35	33		
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				5	32	14	14			
Б2	Практика	79%	21%	0%	21	29	29	2	18	9	
Б2.О	Обязательная часть				2	23	23	2	15	6	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				6	27	6		3	3	
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9			9	
ФТД	Факультативы				2	3	3		3		
ФТД.В					2	3	3		3		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы						46.2	47.5	48.8	27.6
		в период гос. экзаменов									54
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная						105	105.3	105.4	0.3
		необязательная						11.1		11.1	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1						209.9	104.9	105	
		Блок Б2						1.5	0.4	0.6	0.5
		Блок Б3						37			37
		Блок ФТД						11.1		11.1	
		Итого по всем блокам						259.5	105.3	116.7	37.5
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						4	4	1	
		ЗАЧЕТ (За)						11	3		
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						1			
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1	1		
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					24.45%				
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						75.8%				
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						7.11%				

		Комиссия №1			
		Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
Член комиссии					
1		79		0.50	
2		79		0.50	
3		27		0.50	
4		27		0.50	
Дежурство					
Примечания к комиссиям ГЭК					

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

Член комиссии	
Дежурство	

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

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		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 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		Проектирования и строительства зданий
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

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения					
	Курс 1		Курс 2		Курс 3	
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
15	Б1.О.07				Б1.О.08	
16	Математические методы в инженерии [3а]	3			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; ПК-1; ПК-2	6
17	ОПК-12		Б1.О.10 Патентоспособность и технический уровень разработок [3а] ОПК-6	5		
18	Б1.О.13 Научно-методологический подход в разработке новых технологических процессов обработки металлов давлением [Эк] ОПК-1	5				
19						
20						
21						
22			Б1.О.11 Система менеджмента качества в машиностроительном производстве [Эк] ОПК-7	5		
23						
24	Б1.О.14 Теория и технологические основы процессов обработки металлов давлением [Эк, КП] ОПК-2; ОПК-5	5				
25						
26						
27			Б1.О.12 Материалы и оборудование для обработки металлов давлением [Эк] ОПК-10	5		
28						
29						
30	Б1.О.15 Цифровые двойники [Эк, КП] ОПК-5; ОПК-12	5				
31			Б1.О.17 Теория и основы проектирования машин обработки металлов давлением	3		
32						

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения					
	Курс 1		Курс 2		Курс 3	
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
33	Б1.О.16	3	[За, КР]			
34	Основы		ОПК-9; ОПК-12			
35	термодинамики и гидродинамики [3а] ОПК-6					
36	Б1.В.01	3				
37	Цифровые технологии в машиностроении [3а]					
38	ПК-1					
39	выбору Б1.В.ДВ.1: Системы автоматизированного проектирования в машиностроении [23а] (/	5	Б2.О.02(П) Производственная - научно-исследовательская практика [3аО] ОПК-4; ОПК-6; ОПК-9; ПК-2	15		
40	Геометрическое и физическое моделирование изделий в машиностроении					
41	Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: Методы описания и анализа формоизменения металла [23а] (/					
42	Модульно-комбинированные способы формоизменения материалов) ПК-1; ПК-2	6				
43	Б2.В.01(П) Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика					
44	Б2.О.01(У) Учебная - научно-исследовательская работа					
45		2		3		
46						
47						
48						
49						
50						

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения					
	Курс 1		Курс 2		Курс 3	
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
51	[23аО] ОПК-6; ОПК-11		[3аО] ПК-2			
52			ФТД.В.01 Технология ковки и объемной штамповки [3а] ОПК-4	1		
53			ФТД.В.02 Физико-химическ ая размерная обработка	2		
54			материалов [3а] ОПК-1			

Примечание Учебный план магистратуры 'm15.04.01-вММСм-23-2_27.plx', код направления 15.04.01, год начала подготовки 2023