

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 материалов обработки

План утвержден Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 26.02.2025

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Терентьев Д.В.

20 г.

22.03.02

Направление 22.03.02 Металлургия
Профиль Metal forming

Профиль: Metal forming

Кафедра: Metal forming

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану)

2025

Учебный год

2025-2026

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 702 от 02.06.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
21	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
21.035	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОРЯЧЕКАТАНОГО ПРОКАТА
21.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХОЛОДНОКАТАНОГО ЛИСТА

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	технологический
+	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной
деятельности

_____ / Абдулгелеев И.Р./

Начальник УМУ

_____ / Малахов О.С./

Директор института

_____ / Савинов А.С./

Руководитель образовательной программы

_____ / Макарова И.В./

Внешний рецензент

Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сен. 1	Сен. 2	Всего	Сен. 3	Сен. 4	Всего	Сен. 5	Сен. 6	Всего	Сен. 7	Сен. 8	Всего	
З	Теоретическое обучение и практики	18	17	35	18	18	36	18	14	32	18	9	27	130
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	2 4/6	5 2/6	2	2	4	2 4/6	1 2/6	4	2	1 2/6	3 2/6	16 4/6
П	Производственная практика								4	4		4	4	8
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена											2	2	2
К	Каникулы	1	8 2/6	9 2/6	1 4/6	8	9 4/6	1	8 4/6	9 4/6	1 4/6	7 4/6	9 2/6	38
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дп.)	1 (6 дп.)	2 2/6 (14 дп.)	1 2/6 (8 дп.)	1 (6 дп.)	2 2/6 (14 дп.)	1 2/6 (8 дп.)	1 (6 дп.)	2 2/6 (14 дп.)	1 2/6 (8 дп.)	1 (6 дп.)	2 2/6 (14 дп.)	9 2/6 (56 дп.)
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
				Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Блок 1.Дисциплины (модули)									210	210	7560	7560	3690.4	3578	3012.8	856.8	2	28	29	30	30	28	26	23	16
Обязательная часть									119	119	4284	4284	1832.1	1776	2023.5	428.4		28	25	16	11	9	12	7	11
☐	+	Б1.О.01	История России		2	1			4	4	144	144	125.65	122	18.35			2	2						
☐	+	Б1.О.01.01	Отечественная история			1			2	2	72	72	55	54	17			2							
@	+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны		2				2	2	72	72	70.65	68	1.35				2						
☐	+	Б1.О.02	Иностранный язык		12345678				21	21	756	756	418.8	418	337.2			4	4	3	2	2	2	2	2
☐	+	Б1.О.03	Философия	3					3	3	108	108	57.2	54	15.1	35.7				3					
☐	+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	6					4	4	144	144	31	28	77.3	35.7						4			
☐	+	Б1.О.05	Основы Российского законодательства		4				3	3	108	108	18.1	18	89.9						3				
☐	+	Б1.О.06	Физическая культура и спорт		3				2	2	72	72	19	18	53					2					
☐	+	Б1.О.07	Производственная логистика в металлургии			4			3	3	108	108	55	54	53						3				
☐	+	Б1.О.08	Математика	12	3				10	10	360	360	148.35	141	140.25	71.4		3	4	3					
☐	+	Б1.О.09	Физика	2	1				8	8	288	288	109.15	105	143.15	35.7		3	5						
☐	+	Б1.О.10	Общая и неорганическая химия	1					4	4	144	144	58.1	54	50.2	35.7		4							
☐	+	Б1.О.11	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1		2			5	5	180	180	91.3	88	53	35.7		3	2						
☐	+	Б1.О.12	Информатика и информационные технологии		1				3	3	108	108	37	36	71			3							
☐	+	Б1.О.13	Материаловедение		3	4			8	8	288	288	129.8	126	158.2					5	3				
☐	+	Б1.О.14	Сопротивление материалов	2					3	3	108	108	37.15	34	35.15	35.7			3						
☐	+	Б1.О.15	Основы металлургического производства	2					5	5	180	180	72	68	72.3	35.7			5						
☐	+	Б1.О.16	Методы исследования материалов и процессов	5					3	3	108	108	57.2	54	15.1	35.7						3			
☐	+	Б1.О.17	Введение в направление	1					6	6	216	216	76.1	72	104.2	35.7		6							
☐	+	Б1.О.18	Электрооборудование и автоматизация процессов обработки металлов давлением		6				2	2	72	72	43.5	42	28.5							2			
☐	+	Б1.О.19	Научно-исследовательская работа		8				4	4	144	144	63.1	63	80.9									4	
☐	+	Б1.О.20	Компьютерное моделирование процессов обработки металлов давлением	8	567			7	18	18	648	648	184.6	181	427.7	35.7					4	4	5	5	
☐	+	Б1.О.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																						
☐	-	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1234						328	328	142.4	142	185.6										
	-	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		1234						328	328	142.4	142	185.6										
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									91	91	3276	3276	1858.3	1802	989.3	428.4	2		4	14	19	19	14	16	5
☐	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		2345678				20	20	720	720	476.7	476	243.3				4	4	3	2	2	3	2
☐	+	Б1.В.02	Теория обработки металлов давлением (часть1)	3					6	6	216	216	111.2	108	69.1	35.7				6					
☐	+	Б1.В.03	Теория обработки металлов давлением (часть2)	4					5	5	180	180	93.2	90	51.1	35.7					5				
☐	+	Б1.В.04	Технологии производства сортового проката	5					5	5	180	180	94.1	90	50.2	35.7						5			
☐	+	Б1.В.05	Технологии производства листового проката	4			4		6	6	216	216	114.5	108	65.8	35.7					6				
☐	+	Б1.В.06	Термическая обработка в обработке металлов давлением	5					3	3	108	108	57.2	54	15.1	35.7						3			
☐	+	Б1.В.07	Инжиниринг оборудования для обработки металлов давлением		5	6			8	8	288	288	163.4	160	124.6							4	4		

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММ6-25-12_113 (англоязычная).plx', код направления 22.03.02, профиль : Metal forming, год начала подготовки 2025

[illegible]

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
-	Считат ь в плане	Индекс	Наименование															з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
☐	+	Б1.В.08	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	7					3	3	108	108	58.1	54	14.2	35.7	2							3	
☐	+	Б1.В.09	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	7					3	3	108	108	57.2	54	15.1	35.7								3	
☐	+	Б1.В.10	Основы механики сплошной среды	34					9	9	324	324	152.2	144	100.4	71.4				4	5				
☐	+	Б1.В.11	Теория пластичности, вариационное исчисление, метод конечных элементов	5				5	5	5	180	180	95.1	90	49.2	35.7					5				
☐	+	Б1.В.12	Применение теории пластичности, вариационного исчисления и метода конечных элементов в процессах обработки металлов давлением		6			6	4	4	144	144	72.5	70	71.5							4			
☐	+	Б1.В.13	Основы роботизированной инкрементальной формовки	6					4	4	144	144	73.7	70	34.6	35.7						4			
☐	+	Б1.В.14	Совершенствование технологических процессов обработки металлов давлением на примере лучших изобретений	8					3	3	108	108	57.2	54	15.1	35.7									3
☐	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01		7				3	3	108	108	91	90	17									3	
☐	+	Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением		7				3	3	108	108	91	90	17									3	
☐	-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации в прокатном производстве		7				3	3	108	108	91	90	17									3	
☐	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02			7			4	4	144	144	91	90	53									4	
☐	+	Б1.В.ДВ.02.01	Использование искусственного интеллекта в управлении процессами обработки металлов давлением			7			4	4	144	144	91	90	53									4	
☐	-	Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением			7			4	4	144	144	91	90	53									4	
Блок 2.Практика									21	21	756	756	16		740		756		3				6	6	6
Обязательная часть									9	9	324	324	11		313		324		3					6	
☐	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	108	108	3.7		104.3		108		3						
☐	+	Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			7			6	6	216	216	7.3		208.7		216						6		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									12	12	432	432	5		427		432						6		6
☐	+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика			6			6	6	216	216	2.5		213.5		216						6		
☐	+	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика			8			6	6	216	216	2.5		213.5		216								6
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9	324	324	22	6	302										9
☐	+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	108	108	6.5	6	101.5										3
☐	+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	15.5		200.5										6
ФТД.Факультативы									2	2	72	72	38	36	34					1	1				
☐	+	ФТД.В.01	Современный инжиниринг прокатного производства		4				1	1	36	36	19	18	17						1				
☐	+	ФТД.В.02	Интернет вещей в промышленности		3				1	1	36	36	19	18	17					1					

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
113	Metal forming
113	Metal forming
113	Metal forming
113	Metal forming
113	Metal forming
113	Metal forming
113	Metal forming
113	Metal forming
113	Metal forming
113	Metal forming
113	Metal forming
113	Metal forming
113	Metal forming
113	Metal forming
113	Metal forming
113	Metal forming
113	Metal forming
113	Metal forming
113	Metal forming
113	Metal forming
113	Metal forming

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад. часов							
-	Счит ать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)									210	210		7560	7560	3690.4	3578	112.4	3012.8	856.8	2
Обязательная часть									119	119		4284	4284	1832.1	1776	56.1	2023.5	428.4	
☐	+	Б1.О.01	История России		2	1			4	4		144	144	125.65	122	3.65	18.35		
☐	+	Б1.О.01.01	Отечественная история			1			2	2	36	72	72	55	54	1	17		
	+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны		2				2	2	36	72	72	70.65	68	2.65	1.35		
☐	+	Б1.О.02	Иностранный язык		123456 78				21	21	36	756	756	418.8	418	0.8	337.2		
☐	+	Б1.О.03	Философия	3					3	3	36	108	108	57.2	54	3.2	15.1	35.7	
☐	+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	6					4	4	36	144	144	31	28	3	77.3	35.7	
☐	+	Б1.О.05	Основы Российского законодательства		4				3	3	36	108	108	18.1	18	0.1	89.9		
☐	+	Б1.О.06	Физическая культура и спорт		3				2	2	36	72	72	19	18	1	53		
☐	+	Б1.О.07	Производственная логистика в металлургии			4			3	3	36	108	108	55	54	1	53		
☐	+	Б1.О.08	Математика	12	3				10	10	36	360	360	148.35	141	7.35	140.25	71.4	
☐	+	Б1.О.09	Физика	2	1				8	8	36	288	288	109.15	105	4.15	143.15	35.7	
☐	+	Б1.О.10	Общая и неорганическая химия	1					4	4	36	144	144	58.1	54	4.1	50.2	35.7	
☐	+	Б1.О.11	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1		2			5	5	36	180	180	91.3	88	3.3	53	35.7	
☐	+	Б1.О.12	Информатика и информационные технологии		1				3	3	36	108	108	37	36	1	71		
☐	+	Б1.О.13	Материаловедение		3	4			8	8	36	288	288	129.8	126	3.8	158.2		
☐	+	Б1.О.14	Соппротивление материалов	2					3	3	36	108	108	37.15	34	3.15	35.15	35.7	
☐	+	Б1.О.15	Основы металлургического производства	2					5	5	36	180	180	72	68	4	72.3	35.7	
☐	+	Б1.О.16	Методы исследования материалов и процессов	5					3	3	36	108	108	57.2	54	3.2	15.1	35.7	
☐	+	Б1.О.17	Введение в направление	1					6	6	36	216	216	76.1	72	4.1	104.2	35.7	
☐	+	Б1.О.18	Электрооборудование и автоматизация процессов обработки металлов давлением		6				2	2	36	72	72	43.5	42	1.5	28.5		
☐	+	Б1.О.19	Научно-исследовательская работа		8				4	4	36	144	144	63.1	63	0.1	80.9		
☐	+	Б1.О.20	Компьютерное моделирование процессов обработки металлов давлением	8	567			7	18	18	36	648	648	184.6	181	3.6	427.7	35.7	
☐	+	Б1.О.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																
☐	-	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1234							328	328	142.4	142	0.4	185.6		
	-	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		1234							328	328	142.4	142	0.4	185.6		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									91	91		3276	3276	1858.3	1802	56.3	989.3	428.4	2
☐	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		234567 8				20	20	36	720	720	476.7	476	0.7	243.3		
☐	+	Б1.В.02	Теория обработки металлов давлением (часть1)	3					6	6	36	216	216	111.2	108	3.2	69.1	35.7	
☐	+	Б1.В.03	Теория обработки металлов давлением (часть2)	4					5	5	36	180	180	93.2	90	3.2	51.1	35.7	
☐	+	Б1.В.04	Технологии производства сортового проката	5					5	5	36	180	180	94.1	90	4.1	50.2	35.7	
☐	+	Б1.В.05	Технологии производства листового проката	4			4		6	6	36	216	216	114.5	108	6.5	65.8	35.7	
☐	+	Б1.В.06	Термическая обработка в обработке металлов давлением	5					3	3	36	108	108	57.2	54	3.2	15.1	35.7	
☐	+	Б1.В.07	Инжиниринг оборудования для обработки металлов давлением		5	6			8	8	36	288	288	163.4	160	3.4	124.6		

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-25-12_113 (англоязычная).plx', код направления 22.03.02, профиль : Metal forming, год начала подготовки 2025

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММБ-25-12_113 (англоязычная).plx', код направления 22.03.02, профиль : Metal forming, год начала подготовки 2025

Семестр 5											Семестр 6										
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	CP	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	ВНKP пр. подгот	CP	CP пр. подгот	Конт роль
28	1008	503.8	486	144	72	270	17.8	361.4	142.8	26	936	390.5	378	126	28	224	12.5		474.1		71.4
9	324	129.4	126	18	36	72	3.4	158.9	35.7	12	432	130.7	126	42	28	56	4.7		265.6		35.7
2	72	36.1	36			36	0.1	35.9		2	72	28.1	28			28	0.1		43.9		
										4	144	31	28	14	14		3		77.3		35.7
3	108	57.2	54	18	36		3.2	15.1	35.7												
										2	72	43.5	42	28	14		1.5		28.5		
4	144	36.1	36			36	0.1	107.9		4	144	28.1	28			28	0.1		115.9		
19	684	374.4	360	126	36	198	14.4	202.5	107.1	14	504	259.8	252	84		168	7.8		208.5		35.7
2	72	36.1	36			36	0.1	35.9		2	72	42.1	42			42	0.1		29.9		
5	180	94.1	90	36		54	4.1	50.2	35.7												
3	108	57.2	54	18	36		3.2	15.1	35.7												
4	144	91.9	90	36		54	1.9	52.1		4	144	71.5	70	28		42	1.5		72.5		

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММ6-25-12_113 (англоязычная).plx', код направления 22.03.02, профиль : Metal forming, год начала подготовки 2025

Курс 4																							Закрепленная кафедра			
Семестр 7												Семестр 8														
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКС пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКС пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование		
23	828	496.6	486	90		396	2	10.6		260		71.4	16	576	248.8	243	18		225	5.8		255.8		71.4		
7	252	109.2	108			108		1.2		142.8			11	396	128.5	126			126	2.5		231.8		35.7		
																								113	Metal forming	
																								113	Metal forming	
2	72	36.1	36			36		0.1		35.9			2	72	18.1	18			18	0.1		53.9			113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming
																									113	Metal forming

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад. часов							
-	Счит ать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНKR	СР	Конт роль	Пр. подгот
☐	+	Б1.В.08	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	7					3	3	36	108	108	58.1	54	4.1	14.2	35.7	2
☐	+	Б1.В.09	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	7					3	3	36	108	108	57.2	54	3.2	15.1	35.7	
☐	+	Б1.В.10	Основы механики сплошной среды	34					9	9	36	324	324	152.2	144	8.2	100.4	71.4	
☐	+	Б1.В.11	Теория пластичности, вариационное исчисление, метод конечных элементов	5				5	5	5	36	180	180	95.1	90	5.1	49.2	35.7	
☐	+	Б1.В.12	Применение теории пластичности, вариационного исчисления и метода конечных элементов в процессах обработки металлов давлением		6			6	4	4	36	144	144	72.5	70	2.5	71.5		
☐	+	Б1.В.13	Основы роботизированной инкрементальной формовки	6					4	4	36	144	144	73.7	70	3.7	34.6	35.7	
☐	+	Б1.В.14	Совершенствование технологических процессов обработки металлов давлением на примере лучших изобретений	8					3	3	36	108	108	57.2	54	3.2	15.1	35.7	
☐	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01		7				3	3		108	108	91	90	1	17		
☐	+	Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением		7				3	3	36	108	108	91	90	1	17		
☐	-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации в прокатном производстве		7				3	3	36	108	108	91	90	1	17		
☐	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02			7			4	4		144	144	91	90	1	53		
☐	+	Б1.В.ДВ.02.01	Использование искусственного интеллекта в управлении процессами обработки металлов давлением			7			4	4	36	144	144	91	90	1	53		
☐	-	Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением			7			4	4	36	144	144	91	90	1	53		
Блок 2. Практика									21	21		756	756	16		16	740		756
Обязательная часть									9	9		324	324	11		11	313		324
☐	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	3.7		3.7	104.3		108
☐	+	Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			7			6	6	36	216	216	7.3		7.3	208.7		216
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									12	12		432	432	5		5	427		432
☐	+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика			6			6	6	36	216	216	2.5		2.5	213.5		216
☐	+	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика			8			6	6	36	216	216	2.5		2.5	213.5		216
Блок 3. Государственная итоговая аттестация									9	9		324	324	22	6	16	302		
☐	+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					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	15.5		15.5	200.5		
ФТД. Факультативы									2	2		72	72	38	36	2	34		
☐	+	ФТД.В.01	Современный инжиниринг прокатного производства		4				1	1	36	36	36	19	18	1	17		
☐	+	ФТД.В.02	Интернет вещей в промышленности		3				1	1	36	36	36	19	18	1	17		

[illegible]

[illegible]

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММ6-25-12_113 (англоязычная).plx', код направления 22.03.02, профиль : Metal forming, год начала подготовки 2025

Курс 4																								Закрепленная кафедра			
Семестр 7													Семестр 8														
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование	
3	108	58.1	54	36		18	2	4.1		14.2		35.7													113	Metal forming	
3	108	57.2	54	18		36		3.2		15.1		35.7													113	Metal forming	
																									113	Metal forming	
																									113	Metal forming	
																									113	Metal forming	
																									113	Metal forming	
													3	108	57.2	54	18		36	3.2		15.1		35.7	113	Metal forming	
3	108	91	90	18		72		1		17																	
3	108	91	90	18		72		1		17															113	Metal forming	
3	108	91	90	18		72		1		17															113	Metal forming	
4	144	91	90	18		72		1		53																	
4	144	91	90	18		72		1		53															113	Metal forming	
4	144	91	90	18		72		1		53															113	Metal forming	
6	216	7.3						7.3	7.3	208.7	208.7		6	216	2.5						2.5	2.5	213.5	213.5			
6	216	7.3						7.3	7.3	208.7	208.7																
																									113	Metal forming	
6	216	7.3						7.3	7.3	208.7	208.7														113	Metal forming	
													6	216	2.5						2.5	2.5	213.5	213.5			
																									113	Metal forming	
													6	216	2.5						2.5	2.5	213.5	213.5		113	Metal forming
													9	324	22	6	6				16		302				
													3	108	6.5	6	6				0.5		101.5			113	Metal forming
													6	216	15.5						15.5		200.5			113	Metal forming
																									113	Metal forming	
																									113	Metal forming	

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	-
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	-
Б1.О.03	Философия	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	-
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	-
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	-
Б1.О.05	Основы Российского законодательства	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы	-
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий	-
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия	-
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	-
УК-4.3	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный	-
УК-4.4	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-4.5	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	-
Б1.О.02	Иностранный язык	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа	-
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	-
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.01.01	Отечественная история	
Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	
Б1.О.03	Философия	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	-
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	-
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	-
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.06	Физическая культура и спорт	
Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Индекс	Содержание	Тип
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	-
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	-
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья	-
УК-9.2	Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	-
УК-10.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.О.07	Производственная логистика в металлургии	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-11.1	Определяет круг рисков экстремистской, террористической, коррупционной активности в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции законодательства	-
УК-11.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм законодательства	-
Б1.О.05	Основы Российского законодательства	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОПК
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач	-
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением общеинженерных знаний	-
ОПК-1.3	Применяет методы моделирования и математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера	-
Б1.О.08	Математика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.09	Физика	
Б1.О.10	Общая и неорганическая химия	
Б1.О.11	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.13	Материаловедение	
Б1.О.14	Сопротивление материалов	
Б1.О.17	Введение в направление	
Б1.О.20	Компьютерное моделирование процессов обработки металлов давлением	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК
ОПК-2.1	Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач	-
ОПК-2.2	Проводит оценку проектных решений и инженерных задач, в том числе экологическую	-
ОПК-2.3	Анализирует и оценивает работоспособность предприятия (технических объектов, систем и процессов) с учетом социальных ограничений	-
Б1.О.07	Производственная логистика в металлургии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК
ОПК-3.1	Разрабатывает комплексы технических и технологических решений в профессиональной области	-
ОПК-3.2	Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач в профессиональной области	-
ОПК-3.3	Обеспечивает технологическое сопровождение производственных процессов	-
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК
ОПК-4.1	Выбирает и применяет методы и средства измерения для определения свойств материалов и изделий из них	-
ОПК-4.2	Проводит экспериментальные исследования и использует основные приемы обработки и представления полученных данных	-
Б1.О.16	Методы исследования материалов и процессов	
Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК
ОПК-5.1	Применяет информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки, анализа и представления научно-технической информации	-
ОПК-5.2	Определяет перечень ресурсов и аппаратно-программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.19	Научно-исследовательская работа	
Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК
ОПК-6.1	Определяет перечень оборудования на производстве и в лаборатории, обеспечивающее безопасное получение и исследование материалов и изделий из них	-
ОПК-6.2	Оценивает по критериям технологический процесс в профессиональной области с точки зрения безопасности и эффективности	-
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.15	Основы металлургического производства	
Б1.О.18	Электрооборудование и автоматизация процессов обработки металлов давлением	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли	ОПК
ОПК-7.1	Участствует в разработке технической и нормативной документации, связанной с профессиональной деятельностью	-
ОПК-7.2	Владеет навыками применения стандартов, норм и правил в металлургической отрасли	-
Б1.О.11	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-8.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	-
ОПК-8.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	-
ОПК-8.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.12	Информатика и информационные технологии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	технологический	
ПК-1	Способен осуществлять технические мероприятия по производству горячекатаного проката	ПК
ПК-1.1	Определяет требования к качеству выпускаемой продукции. Контролирует сортамент выпускаемой продукции. Осуществляет действия по выявлению и устранению неисправностей оборудования	-
ПК-1.2	Осуществляет соблюдение технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования стана горячей прокатки. Осуществляет действия по предупреждению брака и повышению качества продукции горячекатаного проката	-
ПК-1.3	Определяет меры по выполнению производственных заданий по объему производства продукции и снижению издержек производства стана горячей прокатки	-
Б1.В.01	Проектная деятельность	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.02	Теория обработки металлов давлением (часть1)	
Б1.В.03	Теория обработки металлов давлением (часть2)	
Б1.В.04	Технологии производства сортового проката	
Б1.В.05	Технологии производства листового проката	
Б1.В.07	Инжиниринг оборудования для обработки металлов давлением	
Б1.В.10	Основы механики сплошной среды	
Б1.В.11	Теория пластичности, вариационное исчисление, метод конечных элементов	
Б1.В.12	Применение теории пластичности, вариационного исчисления и метода конечных элементов в процессах обработки металлов давлением	
Б1.В.13	Основы роботизированной инкрементальной формовки	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации в прокатном производстве	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Современный инжиниринг прокатного производства	
ФТД.В.02	Интернет вещей в промышленности	
ПК-2	Способен осуществлять технические мероприятия по производству холоднокатаного листа	ПК
ПК-2.1	Определяет требования к качеству выпускаемой продукции. Контролирует сортамент выпускаемой продукции. Осуществляет действия по выявлению и устранению неисправностей оборудования	-
ПК-2.2	Осуществляет соблюдение технологии термической обработки, травления, холодной прокатки и резки листового проката. Корректирует технологический процесс по производству холоднокатаного листа	-
ПК-2.3	Анализирует показатели процесса производства холоднокатаного листа. Контролирует качество холоднокатаного листового проката на стадиях технологического процесса и готовой продукции	-
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б1.В.02	Теория обработки металлов давлением (часть1)	
Б1.В.03	Теория обработки металлов давлением (часть2)	
Б1.В.04	Технологии производства сортового проката	
Б1.В.05	Технологии производства листового проката	
Б1.В.06	Термическая обработка в обработке металлов давлением	
Б1.В.07	Инжиниринг оборудования для обработки металлов давлением	
Б1.В.10	Основы механики сплошной среды	
Б1.В.11	Теория пластичности, вариационное исчисление, метод конечных элементов	
Б1.В.12	Применение теории пластичности, вариационного исчисления и метода конечных элементов в процессах обработки металлов давлением	
Б1.В.13	Основы роботизированной инкрементальной формовки	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации в прокатном производстве	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Современный инжиниринг прокатного производства	
ФТД.В.02	Интернет вещей в промышленности	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПК-3	Способен определять организационные и технические меры для выполнения производственных заданий по выпуску горячекатаного проката	ПК
ПК-3.1	Оценивает производственную ситуацию в технологических отделениях цеха по производству горячекатаного проката. Контролирует качество горячекатаного проката на стадиях технологического процесса и готовой продукции	-
ПК-3.2	Выявляет ключевые параметры технологических процессов участков цеха по производству горячекатаного проката, влияющие на качество готовой продукции. Корректирует технологический процесс нагрева и горячей прокатки	-
Б1.О.20	Компьютерное моделирование процессов обработки металлов давлением	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б1.В.08	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	
Б1.В.09	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	
Б1.В.14	Совершенствование технологических процессов обработки металлов давлением на примере лучших изобретений	
Б1.В.ДВ.02.01	Использование искусственного интеллекта в управлении процессами обработки металлов давлением	
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением	
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен координировать работы производственных подразделений по выпуску холоднокатаного листа	ПК
ПК-4.1	Выявляет отклонения текущих параметров и показателей режимов технологических процессов производства холоднокатаного листа от установленного регламента	-
ПК-4.2	Организует согласованную работу работников смежных участков цеха по соблюдению заданных (оптимальных) технологических режимов производства холоднокатаного листа	-
Б1.О.20	Компьютерное моделирование процессов обработки металлов давлением	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б1.В.08	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	
Б1.В.09	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	
Б1.В.14	Совершенствование технологических процессов обработки металлов давлением на примере лучших изобретений	
Б1.В.ДВ.02.01	Использование искусственного интеллекта в управлении процессами обработки металлов давлением	
Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением	
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3; ПК-4
Б1.О.01		История России	УК-5
Б1.О.01.01	113	Отечественная история	УК-5
Б1.О.01.02	113	История Великой Отечественной войны	УК-5
Б1.О.02	113	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.03	113	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.04	113	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-9; ОПК-6
Б1.О.05	113	Основы Российского законодательства	УК-2; УК-11
Б1.О.06	113	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.07	113	Производственная логистика в металлургии	УК-10; ОПК-2
Б1.О.08	113	Математика	ОПК-1
Б1.О.09	113	Физика	ОПК-1
Б1.О.10	113	Общая и неорганическая химия	ОПК-1
Б1.О.11	113	Начертательная геометрия и компьютерная график	ОПК-1; ОПК-7
Б1.О.12	113	Информатика и информационные технологии	ОПК-8
Б1.О.13	113	Материаловедение	ОПК-1
Б1.О.14	113	Сопротивление материалов	ОПК-1
Б1.О.15	113	Основы металлургического производства	ОПК-6
Б1.О.16	113	Методы исследования материалов и процессов	ОПК-4
Б1.О.17	113	Введение в направление	ОПК-1
Б1.О.18	113	Электрооборудование и автоматизация процессов обработки металлов давлением	ОПК-6
Б1.О.19	113	Научно-исследовательская работа	ОПК-5
Б1.О.20	113	Компьютерное моделирование процессов обработки металлов давлением	ОПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.О.ДВ.01		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.О.ДВ.01.01	113	Элективные курсы по физической культуре и спорт	УК-7
Б1.О.ДВ.01.02	113	Адаптивные курсы по физической культуре и спорт	УК-7
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; УК-6; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	113	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; УК-6; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.02	113	Теория обработки металлов давлением (часть1)	ПК-1; ПК-2
Б1.В.03	113	Теория обработки металлов давлением (часть2)	ПК-1; ПК-2
Б1.В.04	113	Технологии производства сортового проката	ПК-1; ПК-2
Б1.В.05	113	Технологии производства листового проката	ПК-1; ПК-2

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.06	113	Термическая обработка в обработке металлов давлением	ПК-2
Б1.В.07	113	Инжиниринг оборудования для обработки металлов давлением	ПК-1; ПК-2
Б1.В.08	113	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	ПК-3; ПК-4
Б1.В.09	113	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	ПК-3; ПК-4
Б1.В.10	113	Основы механики сплошной среды	ПК-1; ПК-2
Б1.В.11	113	Теория пластичности, вариационное исчисление, метод конечных элементов	ПК-1; ПК-2
Б1.В.12	113	Применение теории пластичности, вариационного исчисления и метода конечных элементов в процессах обработки металлов давлением	ПК-1; ПК-2
Б1.В.13	113	Основы роботизированной инкрементальной формовки	ПК-1; ПК-2
Б1.В.14	113	Совершенствование технологических процессов обработки металлов давлением на примере лучших изобретений	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	113	Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	113	Методы оптимизации в прокатном производстве	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	113	Использование искусственного интеллекта в управлении процессами обработки металлов давлением	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	113	Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением	ПК-3; ПК-4
Б2		Практика	УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О		Обязательная часть	УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7
Б2.О.01(У)	113	Учебная - ознакомительная практика	УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-7
Б2.О.02(У)	113	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-4; ОПК-5
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(П)	113	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1; ПК-2
Б2.В.02(П)	113	Производственная - преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01(Г)	113	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-25-12_113 (англоязычная).plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2025

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б3.02(Д)	113	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД		Факультативы	ПК-1; ПК-2
ФТД.В			ПК-1; ПК-2
ФТД.В.01	113	Современный инжиниринг прокатного производств	ПК-1; ПК-2
ФТД.В.02	113	Интернет вещей в промышленности	ПК-1; ПК-2

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
27	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО		
27.035	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОРЯЧЕКАТАНОГО ПРОКАТА	ПК-1; ПК-3	
В	Осуществление мероприятий по горячей прокатке металла	ПК-1	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена Дополнительные профессиональные программы или Высшее образование - бакалавриат
С	Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску горячекатаного проката	ПК-3	Высшее образование - бакалавриат
27.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХОЛОДНОКАТАНОГО ЛИСТА	ПК-2; ПК-4	
Е	Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску холоднокатаного листа	ПК-2; ПК-4	Высшее образование - бакалавриат

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	технологический
ПК-1	Способен осуществлять технические мероприятия по производству горячекатаного проката
27.035	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОРЯЧЕКАТАНОГО ПРОКАТА
В	Осуществление мероприятий по горячей прокатке металла
ПК-2	Способен осуществлять технические мероприятия по производству холоднокатаного листа
27.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХОЛОДНОКАТАНОГО ЛИСТА
Е	Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску холоднокатаного листа
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий
ПК-3	Способен определять организационные и технические меры для выполнения производственных заданий по выпуску горячекатаного проката
27.035	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОРЯЧЕКАТАНОГО ПРОКАТА
С	Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску горячекатаного проката
ПК-4	Способен координировать работы производственных подразделений по выпуску холоднокатаного листа
27.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХОЛОДНОКАТАНОГО ЛИСТА
Е	Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску холоднокатаного листа

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 7										з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 8										з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс										з.е.	Неделя	Каф.	Семестр
				Академических часов								Академических часов								Академических часов																							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль	Всего	Кон такт.				Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб				Пр	ВНКР	СР	Контро ль										
ИТОГО (с факультативами)				1044									29	20		1116									31	20 2/6		2160									60	40 2/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044									29			1116									31			2160									60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54.1												56.1												55.1															
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			35.7												53.6												44.7															
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			27												27												27															
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			28												27.7												27.9															
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1044	504	90		396	17.9	469	71.4	29	ТО: 18 Э: 2		576	249	18		225	5.8	256	71.4	16	ТО: 9 Э: 1 1/3		1620	752.7	108		621	23.7	724.5	142.8	45	ТО: 27 Э: 3 1/3								
1	Б1.О.02	Иностранный язык	За	72	36.1			36	0.1	35.9		2		За	72	18.1			18	0.1	53.9		2		За(2)	144	54.2			54	0.2	89.8		4		113	12345678						
2	Б1.О.19	Научно-исследовательская работа												За	144	63.1			63	0.1	80.9		4		За	144	63.1			63	0.1	80.9		4		113	8						
3	Б1.О.20	Компьютерное моделирование процессов обработки металлов давлением	За КР	180	73.1			72	1.1	106.9		5		Эк	180	47.3			45	2.3	97	35.7	5		Эк За КР	360	120.4			117	3.4	203.9	35.7	10		113	5678						
4	Б1.В.01	Проектная деятельность	За	108	90.1			90	0.1	17.9		3		За	72	63.1			63	0.1	8.9		2		За(2)	180	153.2			153	0.2	26.8		5		113	2345678						
5	Б1.В.08	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	Эк	108	58.1	36		18	4.1	14.2	35.7	3													Эк	108	58.1	36		18	4.1	14.2	35.7	3		113	7						
6	Б1.В.09	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	Эк	108	57.2	18		36	3.2	15.1	35.7	3													Эк	108	57.2	18		36	3.2	15.1	35.7	3		113	7						
7	Б1.В.14	Совершенствование технологических процессов обработки металлов давлением на примере лучших изобретений												Эк	108	57.2	18		36	3.2	15.1	35.7	3			Эк	108	57.2	18		36	3.2	15.1	35.7	3	113	8						
8	Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением	За	108	91	18		72	1	17		3													За	108	91	18		72	1	17		3	113	7							
9	Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации в прокатном производстве	За	108	91	18		72	1	17		3													За	108	91	18		72	1	17		3	113	7							
10	Б1.В.ДВ.02.01	Использование искусственного интеллекта в управлении процессами обработки металлов давлением	ЗаО	144	91	18		72	1	53		4													ЗаО	144	91	18		72	1	53		4	113	7							
11	Б1.В.ДВ.02.02	Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением	ЗаО	144	91	18		72	1	53		4													ЗаО	144	91	18		72	1	53		4	113	7							
12	Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ЗаО	216	7.3				7.3	208.7		6													ЗаО	216	7.3				7.3	208.7		6	113	7							
ПРАКТИКИ			(План)												216	2.5				2.5	213.5		6	4		216	2.5				2.5	213.5		6	4								
	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика												ЗаО	216	2.5				2.5	213.5		6	4	ЗаО	216	2.5				2.5	213.5		6	4	113	8						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)												324	22	6			16	302		9	6		324	22	6			16	302		9	6								
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена												Эк	108	6.5	6			0.5	101.5		3		Эк	108	6.5	6			0.5	101.5		3		113	8						
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы													216	15.5				15.5	200.5		6	4		216	15.5				15.5	200.5		6	4	113	8						
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(2) За(4) ЗаО КР										Эк(3) За(3)										Эк(5) За(7) ЗаО КР																				
КАНИКУЛЫ													1 4/6											7 4/6											9 2/6								

-	-	-	-	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	ВНKR пр. подгот	CP пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)												
+	Б1.О.01.01	Отечественная история	1	2	72							
+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	2	2	72							
+	Б1.О.02	Иностранный язык	1	4	144							
			2	4	144							
			3	3	108							
			4	2	72							
			5	2	72							
			6	2	72							
			7	2	72							
			8	2	72							
+	Б1.О.03	Философия	3	3	108							
+	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	6	4	144							
+	Б1.О.05	Основы Российского законодательства	4	3	108							
+	Б1.О.06	Физическая культура и спорт	3	2	72							
+	Б1.О.07	Производственная логистика в металлургии	4	3	108							
+	Б1.О.08	Математика	1	3	108							
			2	4	144							
			3	3	108							
+	Б1.О.09	Физика	1	3	108							
			2	5	180							
+	Б1.О.10	Общая и неорганическая химия	1	4	144							
+	Б1.О.11	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1	3	108							
			2	2	72							
+	Б1.О.12	Информатика и информационные технологии	1	3	108							
+	Б1.О.13	Материаловедение	3	5	180							
			4	3	108							
+	Б1.О.14	Сопротивление материалов	2	3	108							
+	Б1.О.15	Основы металлургического производства	2	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	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б1.О.16	Методы исследования материалов и процессов	5	3	108							
+	Б1.О.17	Введение в направление	1	6	216							
+	Б1.О.18	Электрооборудование и автоматизация процессов обработки металлов давлением	6	2	72							
+	Б1.О.19	Научно-исследовательская работа	8	4	144							
+	Б1.О.20	Компьютерное моделирование процессов обработки металлов давлением	5	4	144							
			6	4	144							
			7	5	180							
			8	5	180							
-	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	1		82							
			2		82							
			3		82							
			4		82							
-	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	1		82							
			2		82							
			3		82							
			4		82							
+	Б1.В.01	Проектная деятельность	2	4	144							
			3	4	144							
			4	3	108							
			5	2	72							
			6	2	72							
			7	3	108							
			8	2	72							
+	Б1.В.02	Теория обработки металлов давлением (часть1)	3	6	216							
+	Б1.В.03	Теория обработки металлов давлением (часть2)	4	5	180							
+	Б1.В.04	Технологии производства сортового проката	5	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.05	Технологии производства листового проката	4	6	216							
+	Б1.В.06	Термическая обработка в обработке металлов давлением	5	3	108							
+	Б1.В.07	Инжиниринг оборудования для обработки металлов давлением	5	4	144							
			6	4	144							
+	Б1.В.08	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	7	3	108	<u>2</u>			<u>2</u>			
+	Б1.В.09	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	7	3	108							
+	Б1.В.10	Основы механики сплошной среды	3	4	144							
			4	5	180							
+	Б1.В.11	Теория пластичности, вариационное исчисление, метод конечных элементов	5	5	180							
+	Б1.В.12	Применение теории пластичности, вариационного исчисления и метода конечных элементов в процессах обработки металлов давлением	6	4	144							
+	Б1.В.13	Основы роботизированной инкрементальной формовки	6	4	144							
+	Б1.В.14	Совершенствование технологических процессов обработки металлов давлением на примере лучших изобретений	8	3	108							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением	7	3	108							
-	<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	<i>Методы оптимизации в прокатном производстве</i>	<i>7</i>	<i>3</i>	<i>108</i>							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Использование искусственного интеллекта в управлении процессами обработки металлов давлением	7	4	144							
-	<i>Б1.В.ДВ.02.02</i>	<i>Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением</i>	<i>7</i>	<i>4</i>	<i>144</i>							
Блок 2.Практика												
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	2	3	108	<u>108</u>				<u>3.7</u>	<u>104.3</u>	
+	Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	7	6	216	<u>216</u>				<u>7.3</u>	<u>208.7</u>	

-	-	-	-	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
+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	6	6	216	<u>216</u>				<u>2.5</u>	<u>213.5</u>	
+	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	8	6	216	<u>216</u>				<u>2.5</u>	<u>213.5</u>	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация												
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8	3	108							
+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	6	216							
ФТД.Факультативы												
+	ФТД.В.01	Современный инжиниринг прокатного производства	4	1	36							
+	ФТД.В.02	Интернет вещей в промышленности	3	1	36							
		Итого				758			2	16	740	

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Учебная - ознакомительная практика	1	2			2						
			113	+	2						
Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	4	1			4						
			113	+	4						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	3	2			4						
			113	+	4						
Производственная - преддипломная практика	4	2			4						
			113	+	4						
Итого по факту					14						
Итого по плану					14						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Технологии производства листового проката					
КП	2	2	113		
Применение теории пластичности, вариационного исчисления и метода конечных элементов в процессах обработки металлов давлением					
КР	3	2	113		
Теория пластичности, вариационное исчисление, метод конечных элементов					
КР	3	1	113		
Компьютерное моделирование процессов обработки металлов давлением					
КР	4	1	113		

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоем кость
Руководство	113		15.00	
Консультации по				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоем кость
		0		
Председатель	79		1.00	
Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	113		0.50	
4	113		0.50	
5	113		1.00	
Примечания к комиссиям ГЭК				

Комиссия №1			
Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость

Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	113		0.50	
4	113		0.50	

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

В АС Нагрузка применять только для указанного контингента ☐

Нормы часов (акад.)	
Академических часов в одной зачетной единице трудоемкости (з.е.)	36
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период ТО (акад.час/нед)	70
Максимальная учебная нагрузка в неделю в период экз. сессий (акад.час/нед)	70
Минимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	0
Максимальный объем контактной работы в неделю (акад.час/нед)	33

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

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

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

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения																											
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4															
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8													
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.												
Итого	60				62				60				60															
Всего	28		32		31		31		28		32		29		31													
1	Б1.О.01 История России [ЗаО]	2	Б1.О.01 История России [За]	2	Б1.О.02 Иностранный язык [За] УК-4	3	Б1.О.02 Иностранный язык [За]	2	Б1.О.02 Иностранный язык [За]	2	Б1.О.02 Иностранный язык [За]	2	Б1.О.02 Иностранный язык [За]	2	Б1.О.02 Иностранный язык [За]	2												
2	УК-5		УК-5				УК-4		УК-4		УК-4		УК-4		УК-4		УК-4											
3	Б1.О.02 Иностранный язык [За] УК-4	4	Б1.О.02 Иностранный язык [За] УК-4	4	Б1.О.03 Философия [Эк] УК-1; УК-5	3	Б1.О.05 Основы Российского законодательства [За] УК-2; УК-11	3	Б1.О.16 Методы исследования материалов и процессов [Эк] ОПК-4	3	Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельнос ти [Эк] УК-8; УК-9; ОПК-6	4	Б1.О.20 Компьютерное моделирование процессов обработки металлов давлением [За, КР] ОПК-1; ПК-3; ПК-4	5	Б1.О.19 Научно-исследова тельная работа [За] ОПК-5	4												
4																												
5													Б1.О.07 Производственна я логистика в металлургии [ЗаО] УК-10; ОПК-2	3	Б1.О.20 Компьютерное моделирование процессов обработки металлов давлением [За] ОПК-1; ПК-3; ПК-4	4	Б1.О.18 Электрооборудов ание и автоматизация процессов обработки металлов давлением [За] ОПК-6	2	Б1.О.20 Компьютерное моделирование процессов обработки металлов давлением [Эк] ОПК-1; ПК-3; ПК-4	5								
6																												
7	Б1.О.08 Математика [Эк] ОПК-1	3	Б1.О.08 Математика [Эк] ОПК-1	4	Б1.О.06 Физическая культура и спорт [За] УК-7	2	Б1.О.08 Математика [За] ОПК-1	3	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-6; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	2	Б1.О.20 Компьютерное моделирование процессов обработки металлов давлением [За] ОПК-1; ПК-3; ПК-4	4	Б1.В.08 Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением [Эк] ПК-3; ПК-4	3	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-6; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	2												
8																												
9																												
10	Б1.О.09 Физика [За] ОПК-1	3	Б1.О.09 Физика [Эк] ОПК-1	5	Б1.О.13 Материаловедени е [За] ОПК-1	5	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-6; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	3	Б1.В.04 Технологии производства сортового проката [Эк] ПК-1; ПК-2	5	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-6; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	2	Б1.В.09 Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	3	Б1.В.14 Совершенствован ие технологических процессов обработки металлов давлением	3												
11																												
12																												
13	Б1.О.10 Общая и неорганическая химия [Эк] ОПК-1	4	Б1.О.10 Общая и неорганическая химия [Эк] ОПК-1	4	Б1.О.13 Материаловедени е [За] ОПК-1	5	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-6; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	3	Б1.В.04 Технологии производства сортового проката [Эк] ПК-1; ПК-2	5	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-6; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	2	Б1.В.09 Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	3	Б1.В.14 Совершенствован ие технологических процессов обработки металлов давлением	3												
14																												
15																												

