

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И.Носова"
Филиал МГТУ в г. Белорецк

План одобрен 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 Обработка металлов и сплавов давлением (метизное производство)

Профиль: Обработка металлов и сплавов давлением (метизное производство)

Кафедра: Металлургии и стандартизации

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2025

Учебный год

2025-2026

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 702 от 02.06.2020

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
21	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
21 Д35	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОРЯЧЕКАТАНОГО ПРОКАТА
21 Д36	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХОЛОДНОКАТАНОГО ЛИСТА
21 Д16	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МЕТИЗОВ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	геометрический
+	организационно-управленческий
+	проектный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной
деятельности

_____ / Абдулгелеев И. Р./

Начальник УМУ

_____ / Малахов О.С./

Директор института

_____ / Ханзина Д.Р./

Заведующий кафедрой

_____ / Усанов М.Ю./

Внешний рецензент

-	-	-	-	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	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
<input type="checkbox"/>	+	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
<input type="checkbox"/>	+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	108	108	6.5	6	101.5										3
<input type="checkbox"/>	+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	15.5		200.5										6
ФТД. Факультативы									4	4	144	144	74.1	72	69.9					1	3				
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.01	Современный инжиниринг прокатного производства		4				1	1	36	36	19	18	17								1		
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.02	Интернет вещей в промышленности		3				1	1	36	36	19	18	17							1			
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.03	Экспедиция обучения служением		4				2	2	72	72	36.1	36	35.9							2			

				Формы пром. атт.					з.е.				Итого акад.часов											
-	Счита ть 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.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот		
Блок 1.Дисциплины (модули)									210	210		7560	7560	3629.25	3502	1241	544	1717	127.25	3073.95	856.8	4		
Обязательная часть									133	133		4788	4788	2059.55	1986	771	346	869	73.55	2228.65	499.8			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	История России		2	1			4	4		144	144	125.65	122	69		53	3.65	18.35				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.01	Отечественная история			1			2	2	36	72	72	55	54	18		36	1	17				
<input checked="" type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны		2				2	2	36	72	72	70.65	68	51		17	2.65	1.35				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития		7				3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Иностранный язык		234				6	6	36	216	216	106.3	106			106	0.3	109.7				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Технический иностранный язык в профессиональной области		56				6	6	36	216	216	32.2	32			32	0.2	183.8				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Основы Российского законодательства		4				3	3	36	108	108	18.1	18			18	0.1	89.9				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги		1				2	2	36	72	72	37	36	18		18	1	35				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Философия	6					3	3	36	108	108	45	42	14		28	3	27.3	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	7					4	4	36	144	144	39.2	36	18	18		3.2	69.1	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Физическая культура и спорт		3				2	2	36	72	72	19	18	18			1	53				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Экономика предприятия			7			3	3	36	108	108	55	54	18		36	1	53				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Производственный менеджмент			8			3	3	36	108	108	18.55	18	9		9	0.55	89.45				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции		8				3	3	36	108	108	9.1	9			9	0.1	98.9				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Математика	12					7	7	36	252	252	111.35	105	35		70	6.35	69.25	71.4			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Математический анализ	3					4	4	36	144	144	76.1	72	36		36	4.1	32.2	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Физика	2	1				8	8	36	288	288	109.15	105	35	35	35	4.15	143.15	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Общая и неорганическая химия	1					4	4	36	144	144	58.1	54	36	18		4.1	50.2	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1		2			5	5	36	180	180	91.3	88	18		70	3.3	53	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Информатика и информационные технологии		1				4	4	36	144	144	37	36	18		18	1	107				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Материаловедение	4	3				8	8	36	288	288	132	126	72	54		6	120.3	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.20	Сопротивление материалов	1					4	4	36	144	144	57.2	54	18		36	3.2	51.1	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.21	Детали машин		5				3	3	36	108	108	55	54	18	18	18	1	53				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация		4				3	3	36	108	108	55	54	18	36		1	53				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.23	Основы металлургического производства	2					5	5	36	180	180	72	68	34	34		4	72.3	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.24	История металлургии		1				3	3	36	108	108	55	54	18		36	1	53				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.25	Физическая химия	2					4	4	36	144	144	106	102	34	34	34	4	2.3	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.26	Анализ числовой информации		4				3	3	36	108	108	55	54	18		36	1	53				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.27	Теплофизика		2				3	3	36	108	108	51.95	51	17	17	17	0.95	56.05				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.28	Металлургическая теплотехника		4				3	3	36	108	108	37	36	18		18	1	71				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.29	Методы исследования материалов и процессов	5					4	4	36	144	144	75.2	72	18	54		3.2	33.1	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.30	Моделирование процессов и объектов в металлургии	7					4	4	36	144	144	76.1	72	36		36	4.1	32.2	35.7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.31	Планирование эксперимента		6				3	3	36	108	108	57.5	56	28		28	1.5	50.5				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.32	Введение в направление		1				2	2	36	72	72	37	36	18		18	1	35				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.33	Основы нанотехнологий		5				4	4	36	144	144	55	54	18		36	1	89				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.34	Электротехника и электроника			6			3	3	36	108	108	57.5	56	28	28		1.5	50.5				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																					
<input type="checkbox"/>	-	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1234							328	328	142.4	142			142	0.4	185.6				

Курс 1																					
Семестр 1										Семестр 2											
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль
30	1080	505.7	486	198	36	252	19.7	431.5	142.8	27	972	477.1	459	170	102	187	18.1		352.1		142.8
30	1080	505.7	486	198	36	252	19.7	431.5	142.8	27	972	477.1	459	170	102	187	18.1		352.1		142.8
2	72	55	54	18		36	1	17		2	72	70.65	68	51		17	2.65		1.35		
2	72	55	54	18		36	1	17		2	72	70.65	68	51		17	2.65		1.35		
										2	72	70.65	68	51		17	2.65		1.35		
										2	72	34.1	34			34	0.1		37.9		
2	72	37	36	18		18	1	35													
3	108	57.2	54	18		36	3.2	15.1	35.7	4	144	54.15	51	17		34	3.15		54.15		35.7
3	108	55	54	18	18	18	1	53		5	180	54.15	51	17	17	17	3.15		90.15		35.7
4	144	58.1	54	36	18		4.1	50.2	35.7												
3	108	57.2	54	18		36	3.2	15.1	35.7	2	72	34.1	34			34	0.1		37.9		
4	144	37	36	18		18	1	107													
4	144	57.2	54	18		36	3.2	51.1	35.7												
										5	180	72	68	34	34		4		72.3		35.7
3	108	55	54	18		36	1	53		4	144	106	102	34	34	34	4		2.3		35.7
										3	108	51.95	51	17	17	17	0.95		56.05		
2	72	37	36	18		18	1	35													
	82	36.1	36			36	0.1	45.9			82	34.1	34			34	0.1		47.9		

Семестр 7												Семестр 8												Закрепленная кафедра					
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование			
24	864	466.4	450	180	72	198	16.4		290.5		107.1	15	540	251.05	243	63		180	4	8.05		217.55		71.4					
14	504	207.3	198	90	18	90	9.3		225.3		71.4	6	216	27.65	27	9		18		0.65		188.35							
																										73	Металлургии и стандартизации		
																										73	Металлургии и стандартизации		
3	108	37	36	18		18	1		71																	73	Металлургии и стандартизации		
																											73	Металлургии и стандартизации	
																											73	Металлургии и стандартизации	
																											73	Металлургии и стандартизации	
																											73	Металлургии и стандартизации	
4	144	39.2	36	18	18		3.2		69.1		35.7																73	Металлургии и стандартизации	
																												73	Металлургии и стандартизации
3	108	55	54	18		36	1		53																		73	Металлургии и стандартизации	
												3	108	18.55	18	9		9		0.55			89.45				73	Металлургии и стандартизации	
												3	108	9.1	9		9		0.1			98.9					73	Металлургии и стандартизации	
																												73	Металлургии и стандартизации
																												73	Металлургии и стандартизации
																												73	Металлургии и стандартизации
																												73	Металлургии и стандартизации
																												73	Металлургии и стандартизации
																												73	Металлургии и стандартизации
																												73	Металлургии и стандартизации
																												73	Металлургии и стандартизации
																												73	Металлургии и стандартизации
																												73	Металлургии и стандартизации
																												73	Металлургии и стандартизации
																												73	Металлургии и стандартизации
4	144	76.1	72	36		36	4.1		32.2		35.7																73	Металлургии и стандартизации	
																												73	Металлургии и стандартизации
																												73	Металлургии и стандартизации
																												73	Металлургии и стандартизации
																												73	Металлургии и стандартизации
																												73	Металлургии и стандартизации
																												73	Металлургии и стандартизации

-
Компетенции
УК-5
УК-5
УК-5
УК-3; УК-6; УК-9
УК-4
УК-4
УК-2; УК-11
УК-4
УК-1; УК-5
УК-8; УК-9; ОПК-6
УК-7
УК-10; ОПК-2
УК-10; ОПК-2; ОПК-3
УК-1
ОПК-1
ОПК-1
ОПК-1
ОПК-1
ОПК-1; ОПК-7
ОПК-8
ОПК-1
ОПК-1
ОПК-7
ОПК-4; ОПК-7
ОПК-6
ОПК-1
ОПК-1
ОПК-1; ОПК-5
ОПК-2
ОПК-2
ОПК-4
ОПК-1; ОПК-5
ОПК-4
ОПК-1
ОПК-6
ОПК-6
УК-7

			Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад. часов													
-	Счита ть 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.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот	
	-	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		1234							328	328	142.4	142			142	0.4	185.6			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									77	77		2772	2772	1569.7	1516	470	198	848	53.7	845.3	357	4	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		5678				5	5	36	180	180	104.4	104			104	0.4	75.6			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Теория обработки металлов давлением (часть1)	3					6	6	36	216	216	111.2	108	18	54	36	3.2	69.1	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Теория обработки металлов давлением (часть2)	3					6	6	36	216	216	111.2	108	18	54	36	3.2	69.1	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Технологии производства сортового проката	4			4		6	6	36	216	216	95.6	90	36		54	5.6	84.7	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Технологии производства листового проката	5			5		6	6	36	216	216	132.5	126	54		72	6.5	47.8	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Термическая обработка в обработке металлов давлением		5				3	3	36	108	108	55	54	18	36		1	53			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Оборудование цехов обработки металлов давлением			4			6	6	36	216	216	91.9	90	36		54	1.9	124.1			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Технология производства метизов	5			5		5	5	36	180	180	95.6	90	36		54	5.6	48.7	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	8					4	4	36	144	144	103.1	99	36		63	4.1	5.2	35.7	2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Технология нанесения антикоррозийных покрытий в цехах обработки металлов давлением		7				3	3	36	108	108	91.9	90	36	54		1.9	16.1			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.11	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	7					3	3	36	108	108	57.2	54	18		36	3.2	15.1	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.12	Основы механики процессов обработки металлов давлением			3			3	3	36	108	108	73.9	72	36		36	1.9	34.1			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13	Статистические методы управления качеством продукции обработки металлов давлением			6			3	3	36	108	108	71.5	70	28		42	1.5	36.5			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.14	Курсовая научно-исследовательская работа	6			6		3	3	36	108	108	59.8	56			56	3.8	12.5	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.15	Калибровка валков сортовых станов		6				3	3	36	108	108	56.8	56	14		42	0.8	51.2			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.16	Цифровизация металлургических технологий	8					3	3	36	108	108	66.2	63	18		45	3.2	6.1	35.7	2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.17	Технология производства проволоки	4					3	3	36	108	108	57.2	54	18		36	3.2	15.1	35.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01		7				3	3		108	108	91.9	90	36		54	1.9	16.1			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением		7				3	3	36	108	108	91.9	90	36		54	1.9	16.1			
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации в прокатном производстве		7				3	3	36	108	108	91.9	90	36		54	1.9	16.1			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02			6			3	3		108	108	42.8	42	14		28	0.8	65.2			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением			6			3	3	36	108	108	42.8	42	14		28	0.8	65.2			
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	Информационное обеспечение прокатного производства			6			3	3	36	108	108	42.8	42	14		28	0.8	65.2			
Блок 2.Практика									21	21		756	756	16					16	740		756	
Обязательная часть									9	9		324	324	11						11	313		324
<input type="checkbox"/>	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	3.7					3.7	104.3		108	
<input type="checkbox"/>	+	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	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика			6			6	6	36	216	216	2.5					2.5	213.5		216	

Курс 3																					
Семестр 5										Семестр 6											
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль
15	540	301.2	288	108	36	144	13.2	167.4	71.4	13	468	245	238	56		182	7		187.3		35.7
1	36	18.1	18			18	0.1	17.9		1	36	14.1	14			14	0.1		21.9		
6	216	132.5	126	54		72	6.5	47.8	35.7												
3	108	55	54	18	36		1	53													
5	180	95.6	90	36		54	5.6	48.7	35.7												
										3	108	71.5	70	28		42	1.5		36.5		
										3	108	59.8	56			56	3.8		12.5		35.7
										3	108	56.8	56	14		42	0.8		51.2		
										3	108	42.8	42	14		28	0.8		65.2		
										3	108	42.8	42	14		28	0.8		65.2		
										3	108	42.8	42	14		28	0.8		65.2		
										6	216	2.5					2.5	2.5	213.5	213.5	
										6	216	2.5					2.5	2.5	213.5	213.5	
										6	216	2.5					2.5	<u>2.5</u>	213.5	<u>213.5</u>	

Семестр 7												Семестр 8												Закрепленная кафедра		
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование
																									73	Металлургии и стандартизации
10	360	259.1	252	90	54	108	7.1		65.2		35.7	9	324	223.4	216	54		162	4	7.4		29.2		71.4		
1	36	18.1	18			18	0.1		17.9			2	72	54.1	54			54		0.1		17.9			73	Металлургии и стандартизации
																									73	Металлургии и стандартизации
																									73	Металлургии и стандартизации
																									73	Металлургии и стандартизации
																									73	Металлургии и стандартизации
																									73	Металлургии и стандартизации
																									73	Металлургии и стандартизации
																									73	Металлургии и стандартизации
												4	144	103.1	99	36		63	2	4.1		5.2		35.7	73	Металлургии и стандартизации
3	108	91.9	90	36	54		1.9		16.1																73	Металлургии и стандартизации
3	108	57.2	54	18		36	3.2		15.1		35.7														73	Металлургии и стандартизации
																									73	Металлургии и стандартизации
																									73	Металлургии и стандартизации
																									73	Металлургии и стандартизации
																									73	Металлургии и стандартизации
												3	108	66.2	63	18		45	2	3.2		6.1		35.7	73	Металлургии и стандартизации
																									73	Металлургии и стандартизации
3	108	91.9	90	36		54	1.9		16.1																	
3	108	91.9	90	36		54	1.9		16.1																73	Металлургии и стандартизации
3	108	91.9	90	36		54	1.9		16.1																73	Металлургии и стандартизации
																									73	Металлургии и стандартизации
																									73	Металлургии и стандартизации
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																
																									73	Металлургии и стандартизации
6	216	7.3					7.3	7.3	208.7	208.7															73	Металлургии и стандартизации
												6	216	2.5							2.5	2.5	213.5	213.5		
																									73	Металлургии и стандартизации

			Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов												
-	Счита ть 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.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот
<input type="checkbox"/>	+	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	6			16	302		
<input type="checkbox"/>	+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	36	108	108	6.5	6	6			0.5	101.5		
<input type="checkbox"/>	+	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									4	4		144	144	74.1	72	36		36	2.1	69.9		
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.01	Современный инжиниринг прокатного производства		4				1	1	36	36	36	19	18	18			1	17		
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.02	Интернет вещей в промышленности		3				1	1	36	36	36	19	18	18			1	17		
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.03	Экспедиция обучения служением		4				2	2	36	72	72	36.1	36			36	0.1	35.9		

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-БММб-25-2_73.plx', код направления 22.03.02, профиль : Обработка металлов и сплавов давлением (метизное производство), год начала подг

Курс 2																				
Семестр 3										Семестр 4										
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	
1	36	19	18	18			1	17		3	108	55.1	54	18		36	1.1	52.9		
										1	36	19	18	18			1	17		
1	36	19	18	18			1	17												
										2	72	36.1	36			36	0.1	35.9		

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-БММб-25-2_73.rlx', код направления 22.03.02, профиль : Обработка металлов и сплавов давлением (метизное производство), год начала подг

Семестр 7												Семестр 8												Закрепленная кафедра				
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование		
												6	216	2.5							2.5	2.5	213.5	213.5		73	Металлургии и стандартизации	
												9	324	22	6	6						16		302				
												3	108	6.5	6	6					0.5		101.5			73	Металлургии и стандартизации	
												6	216	15.5							15.5		200.5			73	Металлургии и стандартизации	
																										73	Металлургии и стандартизации	
																										73	Металлургии и стандартизации	
																										33	ПИЛОТЫ	

-
Компетенции
ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
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; ПК-5; ПК-6
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ПК-2; ПК-4
ПК-2; ПК-4
УК-2; УК-3

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.07	Философия	
Б1.О.12	Продвижение научной продукции	
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	
ФТД.В.03	Экспедиция обучения служением	
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.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.03	Экспедиция обучения служением	
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	-

Индекс	Содержание	Тип
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	-
УК-4.5	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.04	Технический иностранный язык в профессиональной области	
Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги	
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.07	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.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	
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	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.09	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	
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.08	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.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	
Б1.О.08	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.10	Экономика предприятия	
Б1.О.11	Производственный менеджмент	
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	

Индекс	Содержание	Тип
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.13	Математика	
Б1.О.14	Математический анализ	
Б1.О.15	Физика	
Б1.О.16	Общая и неорганическая химия	
Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.19	Материаловедение	
Б1.О.20	Сопротивление материалов	
Б1.О.24	История металлургии	
Б1.О.25	Физическая химия	
Б1.О.26	Анализ числовой информации	
Б1.О.30	Моделирование процессов и объектов в металлургии	
Б1.О.32	Введение в направление	
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.10	Экономика предприятия	
Б1.О.11	Производственный менеджмент	
Б1.О.27	Теплофизика	
Б1.О.28	Металлургическая теплотехника	
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	-
Б1.О.11	Производственный менеджмент	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	

Индекс	Содержание	Тип
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.22	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.29	Методы исследования материалов и процессов	
Б1.О.31	Планирование эксперимента	
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	-
Б1.О.26	Анализ числовой информации	
Б1.О.30	Моделирование процессов и объектов в металлургии	
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.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.23	Основы металлургического производства	
Б1.О.33	Основы нанотехнологий	
Б1.О.34	Электротехника и электроника	
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	Участвует 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.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.21	Детали машин	
Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация	

Индекс	Содержание	Тип
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.18	Информатика и информационные технологии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	технологический	
ПК-1	Способен определять организационные и технические меры для выполнения производственных заданий по горячей прокатке металла	ПК
ПК-1.1	Анализирует требования к качеству выпускаемой продукции. Контролирует марочный и размерный сортамент выпускаемой продукции. Создаёт перечень возможных неисправностей оборудования и действий по их устранению	-
ПК-1.2	Анализирует данные технической документации, характеризующие соблюдение технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования стана горячей прокатки. Принимает меры по предупреждению брака и повышению качества продукции горячекатаного проката	-
ПК-1.3	Определяет меры по выполнению производственных заданий по объему производства продукции в заданной номенклатуре, рациональной загрузке оборудования, экономному расходованию сырья, материалов, топлива, энергии и снижению издержек производства стана горячей прокатки. Корректирует технологический процесс нагрева и горячей прокатки	-
Б1.В.04	Технологии производства сортового проката	
Б1.В.12	Основы механики процессов обработки металлов давлением	
Б1.В.13	Статистические методы управления качеством продукции обработки металлов давлением	
Б1.В.14	Курсовая научно-исследовательская работа	
Б1.В.15	Калибровка валков сортовых станов	
Б1.В.17	Технология производства проволоки	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Готов определять организационные и технические меры для выполнения производственных заданий по выпуску холоднокатаного листа	ПК
ПК-2.1	Анализирует устройство, состав, назначение, конструктивные особенности, принцип работы, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования, приборов и механизмов цеха по производству холоднокатаного листового проката	-

Индекс	Содержание	Тип
ПК-2.2	Анализирует теорию и технологию термической обработки, травления, холодной прокатки и резки листового проката. Анализирует показатели работы технологических участков цеха по производству холоднокатаного листа при выполнении производственных заданий. Принимает решения о внесении регламентируемых корректировок в технологических процессах участков цеха по производству холоднокатаного листового проката	-
ПК-2.3	Анализирует изменения показателей процесса производства холоднокатаного листового проката. Контролирует качество холоднокатаного листового проката на стадиях технологического процесса и готовой продукции	-
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б1.В.05	Технологии производства листового проката	
Б1.В.10	Технология нанесения антикоррозийных покрытий в цехах обработки металлов давлением	
Б1.В.12	Основы механики процессов обработки металлов давлением	
Б1.В.13	Статистические методы управления качеством продукции обработки металлов давлением	
Б1.В.14	Курсовая научно-исследовательская работа	
Б1.В.ДВ.02.01	Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением	
Б1.В.ДВ.02.02	Информационное обеспечение прокатного производства	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) 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	Готов осуществлять организационно-техническое обеспечение для выполнения производственного задания подразделением производства канатов, корда и арматурных пряжей	ПК
ПК-3.1	Анализирует устройство, состав, назначение, конструктивные особенности, принципы работы, схему расположения, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования пряжевующих и канатовьюющих машин, приборов и механизмов подразделений производства канатов, корда и арматурных пряжей	-
ПК-3.2	Анализирует данные технической документации, характеризующие уровень соблюдения технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования в подразделениях производства канатов, корда и арматурных пряжей	-
ПК-3.3	Проверяет техническое состояние основного и вспомогательного оборудования в технологическом подразделении производства канатов, корда и арматурных пряжей. Разрабатывает меры по сокращению брака в процессе производства канатов, корда и арматурных пряжей	-
Б1.В.07	Оборудование цехов обработки металлов давлением	
Б1.В.08	Технология производства метизов	
Б1.В.09	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	
Б1.В.13	Статистические методы управления качеством продукции обработки металлов давлением	
Б1.В.14	Курсовая научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.01	Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением	
Б1.В.ДВ.02.02	Информационное обеспечение прокатного производства	
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	
ПК-4	Способен определять организационные и технические меры для выполнения производственных заданий по выпуску горячекатаного проката	ПК
ПК-4.1	Анализирует устройство, состав, назначение, конструктивные особенности, принцип работы, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования, приборов и механизмов цеха по производству горячекатаного проката	-
ПК-4.2	Выявляет ключевые параметры технологических процессов участков цеха по производству горячекатаного проката, влияющие на качество готовой продукции	-
ПК-4.3	Оценивает производственную ситуацию в технологических отделениях цеха по производству горячекатаного проката. Контролирует качество горячекатаного проката на стадиях технологического процесса и готовой продукции	-
Б1.В.02	Теория обработки металлов давлением (часть1)	
Б1.В.04	Технологии производства сортового проката	
Б1.В.05	Технологии производства листового проката	
Б1.В.07	Оборудование цехов обработки металлов давлением	
Б1.В.09	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	
Б1.В.11	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	
Б1.В.14	Курсовая научно-исследовательская работа	
Б1.В.16	Цифровизация металлургических технологий	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации в прокатном производстве	
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:	проектный	
ПК-5	Готов осуществлять организационно-техническое обеспечение для выполнения производственного задания подразделением производства крепежных изделий	ПК

Индекс	Содержание	Тип
ПК-5.1	Анализирует устройство, состав, назначение, конструктивные особенности, принципы работы, схему расположения, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования холодновысодочных автоматов, приборов и механизмов подразделений производства крепежных изделий	-
ПК-5.2	Определяет причины и последствия негативных изменений параметров и показателей качества процессов производства крепежных изделий	-
ПК-5.3	Проверяет техническое состояние основного и вспомогательного оборудования в подразделениях производства крепежных изделий	-
Б1.В.07	Оборудование цехов обработки металлов давлением	
Б1.В.08	Технология производства метизов	
Б1.В.09	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	
Б1.В.11	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	
Б1.В.14	Курсовая научно-исследовательская работа	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации в прокатном производстве	
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-6	Способен координировать работы производственных подразделений по выпуску холоднокатаного листа	ПК
ПК-6.1	Анализирует теорию и технологию термической обработки, травления, холодной прокатки и резки листового проката. Контролирует требования к качеству выпускаемого холоднокатаного листа стандартов, технических условий и заказчиков	-
ПК-6.2	Координирует ход технологических процессов производства холоднокатаного листа. Выявляет отклонения текущих параметров и показателей режимов технологических процессов производства холоднокатаного листа от установленного регламента	-
ПК-6.3	Организует согласованную работу работников смежных участков цеха по соблюдению заданных (оптимальных) технологических режимов производства холоднокатаного листа	-
Б1.В.03	Теория обработки металлов давлением (часть2)	
Б1.В.06	Термическая обработка в обработке металлов давлением	
Б1.В.09	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	
Б1.В.11	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	
Б1.В.14	Курсовая научно-исследовательская работа	
Б1.В.16	Цифровизация металлургических технологий	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации в прокатном производстве	
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-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.О		Обязательная часть	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
Б1.О.01		История России	УК-5
Б1.О.01.0	73	Отечественная история	УК-5
Б1.О.01.0	73	История Великой Отечественной войны	УК-5
Б1.О.02	73	Технология профессионально-личностного саморазвития	УК-3; УК-6; УК-9
Б1.О.03	73	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.04	73	Технический иностранный язык в профессиональной области	УК-4
Б1.О.05	73	Основы Российского законодательства	УК-2; УК-11
Б1.О.06	73	Русский язык и деловые бумаги	УК-4
Б1.О.07	73	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.08	73	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-9; ОПК-6
Б1.О.09	73	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.10	73	Экономика предприятия	УК-10; ОПК-2
Б1.О.11	73	Производственный менеджмент	УК-10; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.12	73	Продвижение научной продукции	УК-1
Б1.О.13	73	Математика	ОПК-1
Б1.О.14	73	Математический анализ	ОПК-1
Б1.О.15	73	Физика	ОПК-1
Б1.О.16	73	Общая и неорганическая химия	ОПК-1
Б1.О.17	73	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-1; ОПК-7
Б1.О.18	73	Информатика и информационные технологии	ОПК-8
Б1.О.19	73	Материаловедение	ОПК-1
Б1.О.20	73	Соппротивление материалов	ОПК-1
Б1.О.21	73	Детали машин	ОПК-7
Б1.О.22	73	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-4; ОПК-7
Б1.О.23	73	Основы металлургического производства	ОПК-6
Б1.О.24	73	История металлургии	ОПК-1
Б1.О.25	73	Физическая химия	ОПК-1
Б1.О.26	73	Анализ числовой информации	ОПК-1; ОПК-5
Б1.О.27	73	Теплофизика	ОПК-2
Б1.О.28	73	Металлургическая теплотехника	ОПК-2
Б1.О.29	73	Методы исследования материалов и процессов	ОПК-4
Б1.О.30	73	Моделирование процессов и объектов в металлургии	ОПК-1; ОПК-5
Б1.О.31	73	Планирование эксперимента	ОПК-4
Б1.О.32	73	Введение в направление	ОПК-1

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.33	73	Основы нанотехнологий	ОПК-6
Б1.О.34	73	Электротехника и электроника	ОПК-6
Б1.О.ДВ.01		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.О.ДВ.	73	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.О.ДВ.	73	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	73	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2
Б1.В.02	73	Теория обработки металлов давлением (часть1)	ПК-4
Б1.В.03	73	Теория обработки металлов давлением (часть2)	ПК-6
Б1.В.04	73	Технологии производства сортового проката	ПК-1; ПК-4
Б1.В.05	73	Технологии производства листового проката	ПК-2; ПК-4
Б1.В.06	73	Термическая обработка в обработке металлов давлением	ПК-6
Б1.В.07	73	Оборудование цехов обработки металлов давлением	ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.08	73	Технология производства метизов	ПК-3; ПК-5
Б1.В.09	73	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.10	73	Технология нанесения антикоррозийных покрытий в цехах обработки металлов давлением	ПК-2
Б1.В.11	73	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.12	73	Основы механики процессов обработки металлов давлением	ПК-1; ПК-2
Б1.В.13	73	Статистические методы управления качеством продукции обработки металлов давлением	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.14	73	Курсовая научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.15	73	Калибровка валков сортовых станов	ПК-1
Б1.В.16	73	Цифровизация металлургических технологий	ПК-4; ПК-6
Б1.В.17	73	Технология производства проволоки	ПК-1
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.0	73	Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.0	73	Методы оптимизации в прокатном производстве	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.0	73	Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.0	73	Информационное обеспечение прокатного производства	ПК-2; ПК-3
Б2		Практика	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-БММб-25-2_73.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2025

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.01(У)	73	Учебная - ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-7
Б2.О.02(У)	73	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; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(П)	73	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.02(П)	73	Производственная - преддипломная практика	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
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; ПК-5; ПК-6
Б3.01(Г)	73	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; ПК-5; ПК-6
Б3.02(Д)	73	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; ПК-5; ПК-6
ФТД		Факультативы	УК-2; УК-3; ПК-2; ПК-4
ФТД.В			УК-2; УК-3; ПК-2; ПК-4
ФТД.В.01	73	Современный инжиниринг прокатного производства	ПК-2; ПК-4
ФТД.В.02	73	Интернет вещей в промышленности	ПК-2; ПК-4
ФТД.В.03	33	Экспедиция обучения служением	УК-2; УК-3

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
27	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО		
27.035	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОРЯЧЕКАТАНОГО ПРОКАТА	ПК-1; ПК-4	
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-4	Высшее образование - бакалавриат
27.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХОЛОДНОКАТАНОГО ЛИСТА	ПК-2; ПК-6	
Е	Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску холоднокатаного листа	ПК-2; ПК-6	Высшее образование - бакалавриат
27.076	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МЕТИЗОВ	ПК-3; ПК-5	
В	Организация процесса производства канатов, корда и арматурных прядей	ПК-3	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена Высшее образование - бакалавриат
Д	Организация процесса производства крепежных изделий	ПК-5	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена Высшее образование - бакалавриат

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	технологический
ПК-1	Способен определять организационные и технические меры для выполнения производственных заданий по горячей прокатке металла
27.035	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОРЯЧЕКАТАНОГО ПРОКАТА
В	Осуществление мероприятий по горячей прокатке металла
ПК-2	Готов определять организационные и технические меры для выполнения производственных заданий по выпуску холоднокатаного листа
27.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХОЛДНОКАТАНОГО ЛИСТА
Е	Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску холоднокатаного листа
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий
ПК-3	Готов осуществлять организационно-техническое обеспечение для выполнения производственного задания подразделением производства канатов, корда и арматурных пряжей
27.076	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МЕТИЗОВ
В	Организация процесса производства канатов, корда и арматурных пряжей
ПК-4	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
Тип задач проф. деятельности:	проектный
ПК-5	Готов осуществлять организационно-техническое обеспечение для выполнения производственного задания подразделением производства крепежных изделий
27.076	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МЕТИЗОВ
Д	Организация процесса производства крепежных изделий
ПК-6	Способен координировать работы производственных подразделений по выпуску холоднокатаного листа
27.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХОЛДНОКАТАНОГО ЛИСТА
Е	Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску холоднокатаного листа

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестр					
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Академических часов										з.е.	Неделя			
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль					Всего	Кон такт.	Лек
ИТОГО (с факультативами)				1008									28	20		1296										36	20		2304									64	40
ИТОГО по ОП (без факультативов)				972								27				1188									33			2160								60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		50.1												66.1												58.1											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53.6												53.6												53.6											
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27												27												27											
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27.9												28												28											
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1008	520	180	144	180	16.4	381	107.1	28	ТО: 18 Э: 2		1296	559	198	54	288	19.1	630	107.1	36	ТО: 18 Э: 2		2304	1079.5	378	198	468	35.5	1010	214.2	64	ТО: 36 Э: 4				
1	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	36.1			36	0.1	35.9		2		За	72	36.1			36	0.1	35.9		2		За(2)	144	72.2			72	0.2	71.8		4		73	234		
2	Б1.О.05	Основы Российского законодательства												За	108	18.1			18	0.1	89.9		3		За	108	18.1			18	0.1	89.9		3		73	4		
3	Б1.О.09	Физическая культура и спорт	За	72	19	18				1	53	2													За	72	19	18			1	53		2		73	3		
4	Б1.О.14	Математический анализ	Эк	144	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4													Эк	144	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4		73	3		
5	Б1.О.19	Материаловедение	За	144	73.9	36	36			1.9	70.1	4		Эк	144	58.1	36	18		4.1	50.2	35.7	4		Эк За	288	132	72	54		6	120.3	35.7	8		73	34		
6	Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация												За	108	55	18	36		1	53		3		За	108	55	18	36		1	53		3		73	4		
7	Б1.О.26	Анализ числовой информации												За	108	55	18		36	1	53		3		За	108	55	18		36	1	53		3		73	4		
8	Б1.О.28	Металлургическая теплотехника												За	108	37	18		18	1	71		3		За	108	37	18		18	1	71		3		73	4		
9	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	82	36.1			36	0.1	45.9				За	82	36.1			36	0.1	45.9				За(2)	164	72.2			72	0.2	91.8				73	1234		
10	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	За	82	36.1			36	0.1	45.9				За	82	36.1			36	0.1	45.9				За(2)	164	72.2			72	0.2	91.8				73	1234		
11	Б1.В.02	Теория обработки металлов давлением (часть1)	Эк	216	111.2	18	54	36	3.2	69.1	35.7	6													Эк	216	111.2	18	54	36	3.2	69.1	35.7	6		73	3		
12	Б1.В.03	Теория обработки металлов давлением (часть2)	Эк	216	111.2	18	54	36	3.2	69.1	35.7	6													Эк	216	111.2	18	54	36	3.2	69.1	35.7	6		73	3		
13	Б1.В.04	Технологии производства сортового проката												Эк КП	216	95.6	36		54	5.6	84.7	35.7	6		Эк КП	216	95.6	36		54	5.6	84.7	35.7	6		73	4		
14	Б1.В.07	Оборудование цехов обработки металлов давлением												ЗаО	216	91.9	36		54	1.9	124.1		6		ЗаО	216	91.9	36		54	1.9	124.1		6		73	4		
15	Б1.В.12	Основы механики процессов обработки металлов давлением	ЗаО	108	73.9	36		36	1.9	34.1		3													ЗаО	108	73.9	36		36	1.9	34.1		3		73	3		
16	Б1.В.17	Технология производства проволоки												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		73	4		
17	ФТД.В.01	Современный инжиниринг прокатного производства												За	36	19	18				1	17		1		За	36	19	18			1	17		1		73	4	
18	ФТД.В.02	Интернет вещей в промышленности	За	36	19	18				1	17	1													За	36	19	18			1	17		1		73	3		
19	ФТД.В.03	Экспедиция обучения служением												За	72	36.1			36	0.1	35.9		2		За	72	36.1			36	0.1	35.9		2		33	4		
ПРАКТИКИ			(План)																																				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																				
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ				Эк(3) За(3) ЗаО										Эк(3) За(5) ЗаО КП										Эк(6) За(8) ЗаО(2) КП															
КАНИКУЛЫ													1 4/6												8													9 4/6	

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKR пр. подгот	CP пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов							
Блок 1. Дисциплины (модули)												
+	Б1.0.01.01	Отечественная история	1	2	72							
+	Б1.0.01.02	История Великой Отечественной войны	2	2	72							
+	Б1.0.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	7	3	108							
+	Б1.0.03	Иностранный язык	2	2	72							
			3	2	72							
			4	2	72							
+	Б1.0.04	Технический иностранный язык в профессиональной области	5	3	108							
			6	3	108							
+	Б1.0.05	Основы Российского законодательства	4	3	108							
+	Б1.0.06	Русский язык и деловые бумаги	1	2	72							
+	Б1.0.07	Философия	6	3	108							
+	Б1.0.08	Безопасность жизнедеятельности	7	4	144							
+	Б1.0.09	Физическая культура и спорт	3	2	72							
+	Б1.0.10	Экономика предприятия	7	3	108							
+	Б1.0.11	Производственный менеджмент	8	3	108							
+	Б1.0.12	Продвижение научной продукции	8	3	108							
+	Б1.0.13	Математика	1	3	108							
			2	4	144							
+	Б1.0.14	Математический анализ	3	4	144							
+	Б1.0.15	Физика	1	3	108							
			2	5	180							
+	Б1.0.16	Общая и неорганическая химия	1	4	144							
+	Б1.0.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1	3	108							
			2	2	72							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKR пр. подгот	CP пр. подгот
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.О.18	Информатика и информационные технологии	1	4	144							
+	Б1.О.19	Материаловедение	3	4	144							
			4	4	144							
+	Б1.О.20	Сопротивление материалов	1	4	144							
+	Б1.О.21	Детали машин	5	3	108							
+	Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация	4	3	108							
+	Б1.О.23	Основы металлургического производства	2	5	180							
+	Б1.О.24	История металлургии	1	3	108							
+	Б1.О.25	Физическая химия	2	4	144							
+	Б1.О.26	Анализ числовой информации	4	3	108							
+	Б1.О.27	Теплофизика	2	3	108							
+	Б1.О.28	Металлургическая теплотехника	4	3	108							
+	Б1.О.29	Методы исследования материалов и процессов	5	4	144							
+	Б1.О.30	Моделирование процессов и объектов в металлургии	7	4	144							
+	Б1.О.31	Планирование эксперимента	6	3	108							
+	Б1.О.32	Введение в направление	1	2	72							
+	Б1.О.33	Основы нанотехнологий	5	4	144							
+	Б1.О.34	Электротехника и электроника	6	3	108							
-	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	5	1	36							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKR пр. подгот	CP пр. подгот
+	Б1.В.01	Проектная деятельность	6	1	36							
			7	1	36							
			8	2	72							
+	Б1.В.02	Теория обработки металлов давлением (часть1)	3	6	216							
+	Б1.В.03	Теория обработки металлов давлением (часть2)	3	6	216							
+	Б1.В.04	Технологии производства сортового проката	4	6	216							
+	Б1.В.05	Технологии производства листового проката	5	6	216							
+	Б1.В.06	Термическая обработка в обработке металлов давлением	5	3	108							
+	Б1.В.07	Оборудование цехов обработки металлов давлением	4	6	216							
+	Б1.В.08	Технология производства метизов	5	5	180							
+	Б1.В.09	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	8	4	144	<u>2</u>			<u>2</u>			
+	Б1.В.10	Технология нанесения антикоррозийных покрытий в цехах обработки металлов давлением	7	3	108							
+	Б1.В.11	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	7	3	108							
+	Б1.В.12	Основы механики процессов обработки металлов давлением	3	3	108							
+	Б1.В.13	Статистические методы управления качеством продукции обработки металлов давлением	6	3	108							
+	Б1.В.14	Курсовая научно-исследовательская работа	6	3	108							
+	Б1.В.15	Калибровка валков сортовых станов	6	3	108							
+	Б1.В.16	Цифровизация металлургических технологий	8	3	108	<u>2</u>			<u>2</u>			
+	Б1.В.17	Технология производства проволоки	4	3	108							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением	7	3	108							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы оптимизации в прокатном производстве	7	3	108							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением	6	3	108							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKR пр. подгот	CP пр. подгот	Контроль пр. подгот
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.02.02	Информационное обеспечение прокатного производства	6	3	108							
Блок 2.Практика												
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	2	3	108	108				3.7	104.3	
+	Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	7	6	216	216				7.3	208.7	
+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	6	6	216	216				2.5	213.5	
+	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	8	6	216	216				2.5	213.5	
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							
+	ФТД.В.03	Экспедиция обучения служением	4	2	72							
Итого						760			4	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						
			73	+	2						
Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	4	1			4						
			73	+	4						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	3	2			4						
			73	+	4						
Производственная - преддипломная практика	4	2			4						
			73	+	4						
Итого по факту					14						
Итого по плану					14						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Технологии производства сортового проката					
КП	2	2	73		
Курсовая научно-исследовательская работа					
КП	3	2	73		
Технологии производства листового проката					
КП	3	1	73		
Технология производства метизов					
КП	3	1	73		

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				187	244	244	60	30	30	64	28	36	60	29	31	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	240	60	30	30	60	27	33	60	29	31	60	30	30	
B1	Дисциплины (модули)	63%	37%	7.7%	160	210	210	57	30	27	60	27	33	54	29	25	39	24	15	
B1.O	Обязательная часть				133	133	133	57	30	27	30	12	18	26	14	12	20	14	6	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				77	77	77				30	15	15	28	15	13	19	10	9	
B2	Практика	43%	57%	0%	20	21	21	3		3				6		6	12	6	6	
B2.O	Обязательная часть				9	9	9	3		3							6	6		
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				12	12	12							6		6	6		6	
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9	
ФТД	Факультативы				1	4	4				4	1	3							
ФТД.В					1	4	4				4	1	3							
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55.2	-	52.1	55.2	-	50.1	66.1	-	52.1	59.2	-	54.1	52.1	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					51.5	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	-	40.2	53.6	-	53.6	53.6	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-		54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					28.1	-	28.1	28.3	-	27.9	28	-	28.1	30	-	26.4	27.9	
		Суммарная контактная работа (акад. час)					3629.25	-	505.7	477.1	-	501.4	504	-	504.5	419.1	-	466.4	251.05	
		Блок Б1					16	-		3.7	-			-		2.5	-	7.3	2.5	
		Блок Б2					22	-			-			-				-		22
		Блок Б3					74.1	-			-	19	55.1	-			-			
		Блок ФТД					3741.35	-	505.7	480.8	-	520.4	559.1	-	504.5	421.6	-	473.7	275.55	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	Итого по всем блокам																		
		ЭКЗАМЕН (Эк)					8	4	4		6	3	3	5	3	2	6	3	3	
		ЗАЧЕТ (За)					7	5	2		8	3	5	9	5	4	6	4	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	1	1		2	1	1	3		3	2	1	1	
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1		1	3	2	1					
		Процент ... занятий от аудиторных (%)		лекционных				35.44%												
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					59.2%															
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					48.01%															

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Руководство	73		15.00	
Консультации по				
Комиссия №1				
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
		0		
Председатель	79		1.00	
Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	73		0.50	
4	73		0.50	
5	73		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	73		0.50	
4	73		0.50	

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

В АС Нагрузка применять только для указанного контингента

НОРМЫ Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-БММ6-25-2_73.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2025

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)	32

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				64				60				60															
Всего	30		30		28		36		29		31		30		30													
1	Б1.О.01 История России [ЗаО]	2	Б1.О.01 История России [За]	2	Б1.О.03 Иностранный язык [За]	2	Б1.О.03 Иностранный язык [За]	2	Б1.О.04 Технический иностранный язык в профессиональной области [За]	3	Б1.О.04 Технический иностранный язык в профессиональной области [За]	3	Б1.О.02 Технология профессионально- личностного саморазвития [За]	3	Б1.О.11 Производственны й менеджмент [ЗаО]	3												
2	УК-5		УК-5		УК-4		УК-4						УК-10; ОПК-2; ОПК-3															
3	Б1.О.06 Русский язык и деловые бумаги [За]	2	Б1.О.03 Иностранный язык [За]	2	Б1.О.09 Физическая культура и спорт [За]	2	Б1.О.05 Основы Российского законодательства [За]	3	Б1.О.21 Детали машин [За]	3	Б1.О.07 Философия [Эк]	3	Б1.О.08 Безопасность жизнедеятельнос ти [Эк]	4	Б1.О.12 Продвижение научной продукции [За]	3												
4	УК-4		УК-4		УК-7		УК-2; УК-11		ОПК-7		УК-1; УК-5		УК-8; УК-9; ОПК-6		УК-1													
5	Б1.О.13 Математика [Эк] ОПК-1	3	Б1.О.13 Математика [Эк] ОПК-1	4	Б1.О.14 Математический анализ [Эк] ОПК-1	4	Б1.О.19 Материаловедени е [Эк] ОПК-1	4	Б1.О.29 Методы исследования материалов и процессов [Эк] ОПК-4	4	Б1.О.31 Планирование эксперимента [За] ОПК-4	3	Б1.О.10 Экономика предприятия [ЗаО] УК-10; ОПК-2	3	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	2												
6																	Б1.О.15 Физика [За] ОПК-1	5	Б1.О.19 Материаловедени е [За] ОПК-1	4	Б1.О.22 Метрология, стандартизация и сертификация [За] ОПК-4; ОПК-7	3	Б1.О.34 Электротехника и электроника [ЗаО] ОПК-6	3	Б1.О.30 Моделирование процессов и объектов в металлургии [Эк] ОПК-1; ОПК-5	4	Б1.В.09 Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением [Эк] ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6	4
7																	Б1.О.16 Общая и неорганическая химия [Эк] ОПК-1											
8	Б1.О.17 Начертательная геометрия и компьютерная графика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-7	2	Б1.В.02 Теория обработки металлов давлением (часть1) [Эк] ПК-4	6	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	1	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	3	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	1	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	3																
9													Б1.О.17 Начертательная геометрия и компьютерная графика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-7	2	Б1.В.02 Теория обработки металлов давлением (часть1) [Эк] ПК-4	6		Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	1	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	3	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	1	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	3			
10																	Б1.О.17 Начертательная геометрия и компьютерная графика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-7									2	Б1.В.02 Теория обработки металлов давлением (часть1) [Эк] ПК-4	6
11	Б1.О.17 Начертательная геометрия и компьютерная графика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-7	2	Б1.В.02 Теория обработки металлов давлением (часть1) [Эк] ПК-4	6	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	1	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	3	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	1	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	3																
12													Б1.О.17 Начертательная геометрия и компьютерная графика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-7	2	Б1.В.02 Теория обработки металлов давлением (часть1) [Эк] ПК-4	6		Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	1	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	3	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	1	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	3			
13																	Б1.О.17 Начертательная геометрия и компьютерная графика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-7									2	Б1.В.02 Теория обработки металлов давлением (часть1) [Эк] ПК-4	6
14	Б1.О.17 Начертательная геометрия и компьютерная графика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-7	2	Б1.В.02 Теория обработки металлов давлением (часть1) [Эк] ПК-4	6	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	1	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	3	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	1	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	3																
15													Б1.О.17 Начертательная геометрия и компьютерная графика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-7	2	Б1.В.02 Теория обработки металлов давлением (часть1) [Эк] ПК-4	6		Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	1	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	3	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	1	Б1.В.01 Проектная деятельность [За] УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2	3			
16																	Б1.О.17 Начертательная геометрия и компьютерная графика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-7									2	Б1.В.02 Теория обработки металлов давлением (часть1) [Эк] ПК-4	6

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.
31																
32																
33																
34																
35																
36																

Б1.В.17
Технология
производства
проволоки
[Эк]
ПК-1

3

ФТД.В.01
Современный
инжиниринг
прокатного
производства
[За]
ПК-2; ПК-4

1

ФТД.В.03
Экспедиция
обучения
служением
[За]
УК-2; УК-3

2

