

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

22.03.02

Направление 22.03.02 Металлургия
Профиль Обработка металлов давлением

Профиль: Обработка металлов давлением
Кафедра: Технологий обработки материалов

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
21.016	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

_____/ Савинов А.С./

Заведующий кафедрой

_____/ Моллер А.Б./

Внешний рецензент

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____/ Терехтеев Д.В.

20 г.

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	
Э	Теоретическое обучение и практики	18	17	35	18	18	36	18	14	32	18	9	27	130
Э	Экзаменационные сессии	2 1/6	2 1/6	5 2/6	2	2	4	2 1/6	1 2/6	4	2	1 2/6	3 2/6	16 1/6
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 1/6	8	9 1/6	1	8 1/6	9 1/6	1 1/6	7 1/6	9 2/6	38
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн.)	1 (6 дн.)	2 2/6 (14 дн.)	1 2/6 (8 дн.)	1 (6 дн.)	2 2/6 (14 дн.)	1 2/6 (8 дн.)	1 (6 дн.)	2 2/6 (14 дн.)	1 2/6 (8 дн.)	1 (6 дн.)	2 2/6 (14 дн.)	9 2/6 (56 дн.)
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		
				Экзам ен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	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.	з.е.
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экзам ен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	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	3632.85	3505	3034.65	892.5	4	30	27	30	30	29	25	24	15	
Обязательная часть									136	136	4896	4896	2081.75	2007	2314.45	499.8			30	27	15	18	14	12	14	6
☐	+	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	Технология профессионально-личностного саморазвития		7				3	3	108	108	37	36	71									3		
☐	+	Б1.О.03	Иностранный язык		234				6	6	216	216	106.3	106	109.7					2	2	2				
☐	+	Б1.О.04	Технический иностранный язык в профессиональной области		56				6	6	216	216	32.2	32	183.8							3	3			
☐	+	Б1.О.05	Основы Российского законодательства		4				3	3	108	108	18.1	18	89.9							3				
☐	+	Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги		1				2	2	72	72	37	36	35				2							
☐	+	Б1.О.07	Философия	6					3	3	108	108	45	42	27.3	35.7							3			
☐	+	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	7					4	4	144	144	39.2	36	69.1	35.7								4		
☐	+	Б1.О.09	Физическая культура и спорт		3				2	2	72	72	19	18	53						2					
☐	+	Б1.О.10	Экономика предприятия			7			3	3	108	108	55	54	53									3		
☐	+	Б1.О.11	Производственный менеджмент			8			3	3	108	108	18.55	18	89.45										3	
☐	+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции		8				3	3	108	108	9.1	9	98.9										3	
☐	+	Б1.О.13	Математика	12					7	7	252	252	111.35	105	69.25	71.4			3	4						
☐	+	Б1.О.14	Математический анализ		3				3	3	108	108	37	36	71						3					
☐	+	Б1.О.15	Физика	2	1				8	8	288	288	109.15	105	143.15	35.7			3	5						
☐	+	Б1.О.16	Общая и неорганическая химия	1					4	4	144	144	58.1	54	50.2	35.7			4							
☐	+	Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1		2			5	5	180	180	91.3	88	53	35.7			3	2						
☐	+	Б1.О.18	Информатика и информационные технологии		1				3	3	108	108	37	36	71				3							
☐	+	Б1.О.19	Материаловедение	4	3				9	9	324	324	132	126	156.3	35.7					5	4				
☐	+	Б1.О.20	Сопротивление материалов	1					3	3	108	108	39.2	36	33.1	35.7			3							
☐	+	Б1.О.21	Детали машин		5				3	3	108	108	55	54	53							3				
☐	+	Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация		4				3	3	108	108	55	54	53							3				
☐	+	Б1.О.23	Основы металлургического производства	2					4	4	144	144	72	68	36.3	35.7				4						
☐	+	Б1.О.24	История металлургии		1				3	3	108	108	55	54	53				3							
☐	+	Б1.О.25	Физическая химия	2					4	4	144	144	106	102	2.3	35.7				4						
☐	+	Б1.О.26	Анализ числовой информации		4				3	3	108	108	55	54	53							3				
☐	+	Б1.О.27	Теплофизика		2				2	2	72	72	51.95	51	20.05					2						
☐	+	Б1.О.28	Металлургическая теплотехника		4				3	3	108	108	37	36	71							3				
☐	+	Б1.О.29	Методы исследования материалов и процессов	5					4	4	144	144	75.2	72	33.1	35.7							4			
☐	+	Б1.О.30	Моделирование процессов и объектов в металлургии	7					4	4	144	144	76.1	72	32.2	35.7									4	
☐	+	Б1.О.31	Планирование эксперимента		6				3	3	108	108	57.5	56	50.5								3			
☐	+	Б1.О.32	Введение в направление		1				2	2	72	72	37	36	35				2							
☐	+	Б1.О.33	Основы нанотехнологий		5				4	4	144	144	55	54	89							4				
☐	+	Б1.О.34	Основы литейного производства	3					3	3	108	108	57.2	54	15.1	35.7					3					
☐	+	Б1.О.35	Электротехника и электроника		6				3	3	108	108	43.5	42	64.5								3			
☐	+	Б1.О.36	Современные методы расчётов на прочность		2				2	2	72	72	17.1	17	54.9					2						

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
22	Всеобщей истории
22	Всеобщей истории
35	Педагогического образования и документоведения
19	Иностранных языков по техническим
19	Иностранных языков по техническим направлениям
38	Права и культурологии
49	Русского языка, общего языкознания
65	Философии
45	Промышленной экологии и
21	Физической культуры
69	Экономики
29	Менеджмента и государственного
17	Инжиниринговый центр
9	Прикладной математики и
9	Прикладной математики и
63	Физики
64	Металлургии и химических
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
20	Информатики и информационной безопасности
24	Литейных процессов и
58	Механики
58	Механики
28	Технологий обработки материалов
64	Металлургии и химических
28	Технологий обработки материалов
64	Металлургии и химических
64	Металлургии и химических
59	Теплотехнических и энергетических
59	Теплотехнических и энергетических
24	Литейных процессов и материаловедения
64	Металлургии и химических технологий
24	Литейных процессов и
28	Технологий обработки материалов
28	Технологий обработки материалов
24	Литейных процессов и
71	Электроснабжения промышленных
58	Механики

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММ6-25-2_28.plx', код направления 22.03.02, профиль : Обработка металлов давлением, год начала подготовки 2025

-	-	-	-	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	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование															з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
☐	+	Б1.О.37	Основы инженерных исследований в металлургии		1				2	2	72	72	19	18	53			2							
☐	+	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									74	74	2664	2664	1551.1	1498	720.2	392.7	4			15	12	15	13	10	9
☐	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		5678				5	5	180	180	118.4	118	61.6							1	1	1	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)	3					6	6	216	216	111.2	108	69.1	35.7				6					
☐	+	Б1.В.04	Технологии производства сортового проката	4			4		6	6	216	216	131.6	126	48.7	35.7					6				
☐	+	Б1.В.05	Технологии производства листового проката	5			5		6	6	216	216	132.5	126	47.8	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	Оборудование цехов обработки металлов давлением	4					6	6	216	216	112.1	108	68.2	35.7					6				
☐	+	Б1.В.08	Технология производства метизов	5			5		5	5	180	180	95.6	90	48.7	35.7						5			
☐	+	Б1.В.09	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	8					4	4	144	144	103.1	99	5.2	35.7	2								4
☐	+	Б1.В.10	Технология нанесения антикоррозионных покрытий в цехах обработки металлов давлением		7				3	3	108	108	91.9	90	16.1								3		
☐	+	Б1.В.11	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	7					3	3	108	108	57.2	54	15.1	35.7							3		
☐	+	Б1.В.12	Основы механики процессов обработки металлов давлением			3			3	3	108	108	55	54	53				3						
☐	+	Б1.В.13	Статистические методы управления качеством продукции обработки металлов давлением			6			3	3	108	108	42.8	42	65.2							3			
☐	+	Б1.В.14	Технология производства гнутых профилей	6			6		3	3	108	108	60.5	56	11.8	35.7						3			
☐	+	Б1.В.15	Калибровка валков сортовых станов		6				3	3	108	108	56.8	56	51.2							3			
☐	+	Б1.В.16	Цифровизация металлургических технологий	8					3	3	108	108	66.2	63	6.1	35.7	2								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			6			3	3	108	108	56.8	56	51.2							3			
☐	+	Б1.В.ДВ.02.01	Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением			6			3	3	108	108	56.8	56	51.2								3		
☐	-	Б1.В.ДВ.02.02	Информационное обеспечение прокатного производства			6			3	3	108	108	56.8	56	51.2								3		
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		

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММ6-25-2 28.plx', код направления 22.03.02, профиль : Обработка металлов давлением, год начала подготовки 2025

[illegible]

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
																		Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
-	Счит ать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	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.
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									4	4	144	144	74.1	72	69.9					1	3				
☐	+	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						
☐	+	ФТД.В.03	Экспедиция обучения служением		4				2	2	72	72	36.1	36	35.9					2					

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
28	Технологий обработки материалов
28	Технологий обработки материалов
28	Технологий обработки материалов
28	Технологий обработки материалов
28	Технологий обработки материалов
28	Технологий обработки материалов
33	ПИЛОТЫ

-	-	-	-	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.	ВНKR	СР	Конт роль	Пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)									210	210		7560	7560	3632.85	3505	127.85	3034.65	892.5	4
Обязательная часть									136	136		4896	4896	2081.75	2007	74.75	2314.45	499.8	
☐	+	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	Технология профессионально-личностного саморазвития		7				3	3	36	108	108	37	36	1	71		
☐	+	Б1.О.03	Иностранный язык		234				6	6	36	216	216	106.3	106	0.3	109.7		
☐	+	Б1.О.04	Технический иностранный язык в профессиональной области		56				6	6	36	216	216	32.2	32	0.2	183.8		
☐	+	Б1.О.05	Основы Российского законодательства		4				3	3	36	108	108	18.1	18	0.1	89.9		
☐	+	Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги		1				2	2	36	72	72	37	36	1	35		
☐	+	Б1.О.07	Философия	6					3	3	36	108	108	45	42	3	27.3	35.7	
☐	+	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	7					4	4	36	144	144	39.2	36	3.2	69.1	35.7	
☐	+	Б1.О.09	Физическая культура и спорт		3				2	2	36	72	72	19	18	1	53		
☐	+	Б1.О.10	Экономика предприятия			7			3	3	36	108	108	55	54	1	53		
☐	+	Б1.О.11	Производственный менеджмент			8			3	3	36	108	108	18.55	18	0.55	89.45		
☐	+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции		8				3	3	36	108	108	9.1	9	0.1	98.9		
☐	+	Б1.О.13	Математика	12					7	7	36	252	252	111.35	105	6.35	69.25	71.4	
☐	+	Б1.О.14	Математический анализ		3				3	3	36	108	108	37	36	1	71		
☐	+	Б1.О.15	Физика	2	1				8	8	36	288	288	109.15	105	4.15	143.15	35.7	
☐	+	Б1.О.16	Общая и неорганическая химия	1					4	4	36	144	144	58.1	54	4.1	50.2	35.7	
☐	+	Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1		2			5	5	36	180	180	91.3	88	3.3	53	35.7	
☐	+	Б1.О.18	Информатика и информационные технологии		1				3	3	36	108	108	37	36	1	71		
☐	+	Б1.О.19	Материаловедение	4	3				9	9	36	324	324	132	126	6	156.3	35.7	
☐	+	Б1.О.20	Сопротивление материалов	1					3	3	36	108	108	39.2	36	3.2	33.1	35.7	
☐	+	Б1.О.21	Детали машин		5				3	3	36	108	108	55	54	1	53		
☐	+	Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация		4				3	3	36	108	108	55	54	1	53		
☐	+	Б1.О.23	Основы металлургического производства	2					4	4	36	144	144	72	68	4	36.3	35.7	
☐	+	Б1.О.24	История металлургии		1				3	3	36	108	108	55	54	1	53		
☐	+	Б1.О.25	Физическая химия	2					4	4	36	144	144	106	102	4	2.3	35.7	
☐	+	Б1.О.26	Анализ числовой информации		4				3	3	36	108	108	55	54	1	53		
☐	+	Б1.О.27	Теплофизика		2				2	2	36	72	72	51.95	51	0.95	20.05		
☐	+	Б1.О.28	Металлургическая теплотехника		4				3	3	36	108	108	37	36	1	71		
☐	+	Б1.О.29	Методы исследования материалов и процессов	5					4	4	36	144	144	75.2	72	3.2	33.1	35.7	
☐	+	Б1.О.30	Моделирование процессов и объектов в металлургии	7					4	4	36	144	144	76.1	72	4.1	32.2	35.7	
☐	+	Б1.О.31	Планирование эксперимента		6				3	3	36	108	108	57.5	56	1.5	50.5		
☐	+	Б1.О.32	Введение в направление		1				2	2	36	72	72	37	36	1	35		
☐	+	Б1.О.33	Основы нанотехнологий		5				4	4	36	144	144	55	54	1	89		
☐	+	Б1.О.34	Основы литейного производства	3					3	3	36	108	108	57.2	54	3.2	15.1	35.7	
☐	+	Б1.О.35	Электротехника и электроника		6				3	3	36	108	108	43.5	42	1.5	64.5		
☐	+	Б1.О.36	Современные методы расчётов на прочность		2				2	2	36	72	72	17.1	17	0.1	54.9		

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	506.7	486	216	36	234	20.7	430.5	142.8	27	972	494.2	476	170	102	204	18.2		335		142.8
30	1080	506.7	486	216	36	234	20.7	430.5	142.8	27	972	494.2	476	170	102	204	18.2		335		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	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		
3	108	37	36	18		18	1	71													
3	108	39.2	36	18		18	3.2	33.1	35.7												
										4	144	72	68	34	34		4		36.3		35.7
3	108	55	54	18		36	1	53													
										4	144	106	102	34	34	34	4		2.3		35.7
										2	72	51.95	51	17	17	17	0.95		20.05		
2	72	37	36	18		18	1	35													
										2	72	17.1	17			17	0.1		54.9		

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММ6-25-2_28.plx', код направления 22.03.02, профиль : Обработка металлов давлением, год начала подготовки 2025

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММ6-25-2_28.plx', код направления 22.03.02, профиль : Обработка металлов давлением, год начала подготовки 2025

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММ6-25-2_28.plx', код направления 22.03.02, профиль : Обработка металлов давлением, год начала подготовки 2025

[illegible]

-	-	-	-	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.	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот
☐	+	Б1.О.37	Основы инженерных исследований в металлургии		1				2	2	36	72	72	19	18	1	53		
☐	+	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									74	74		2664	2664	1551.1	1498	53.1	720.2	392.7	4
☐	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		5678				5	5	36	180	180	118.4	118	0.4	61.6		
☐	+	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)	3					6	6	36	216	216	111.2	108	3.2	69.1	35.7	
☐	+	Б1.В.04	Технологии производства сортового проката	4			4		6	6	36	216	216	131.6	126	5.6	48.7	35.7	
☐	+	Б1.В.05	Технологии производства листового проката	5			5		6	6	36	216	216	132.5	126	6.5	47.8	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	Оборудование цехов обработки металлов давлением	4					6	6	36	216	216	112.1	108	4.1	68.2	35.7	
☐	+	Б1.В.08	Технология производства метизов	5			5		5	5	36	180	180	95.6	90	5.6	48.7	35.7	
☐	+	Б1.В.09	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	8					4	4	36	144	144	103.1	99	4.1	5.2	35.7	2
☐	+	Б1.В.10	Технология нанесения антикоррозионных покрытий в цехах обработки металлов давлением		7				3	3	36	108	108	91.9	90	1.9	16.1		
☐	+	Б1.В.11	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	7					3	3	36	108	108	57.2	54	3.2	15.1	35.7	
☐	+	Б1.В.12	Основы механики процессов обработки металлов давлением			3			3	3	36	108	108	55	54	1	53		
☐	+	Б1.В.13	Статистические методы управления качеством продукции обработки металлов давлением			6			3	3	36	108	108	42.8	42	0.8	65.2		
☐	+	Б1.В.14	Технология производства гнутых профилей	6			6		3	3	36	108	108	60.5	56	4.5	11.8	35.7	
☐	+	Б1.В.15	Калибровка валков сортовых станов		6				3	3	36	108	108	56.8	56	0.8	51.2		
☐	+	Б1.В.16	Цифровизация металлургических технологий	8					3	3	36	108	108	66.2	63	3.2	6.1	35.7	2
☐	+	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			6			3	3		108	108	56.8	56	0.8	51.2		
☐	+	Б1.В.ДВ.02.01	Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением			6			3	3	36	108	108	56.8	56	0.8	51.2		
☐	-	Б1.В.ДВ.02.02	Информационное обеспечение прокатного производства			6			3	3	36	108	108	56.8	56	0.8	51.2		
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

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММ6-25-2 28.plx', код направления 22.03.02, профиль : Обработка металлов давлением, год начала подготовки 2025

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММ6-25-2_28.plx', код направления 22.03.02, профиль : Обработка металлов давлением, год начала подготовки 2025

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММ6-25-2 28.plx', код направления 22.03.02, профиль : Обработка металлов давлением, год начала подготовки 2025

[illegible]

Курс 4																								Закрепленная кафедра		
Семестр 7												Семестр 8												Код	Наименование	
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКС	ВНКС пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКС	ВНКС пр. подгот	СР	СР пр. подгот			Конт роль
																									17	Инжиниринговый центр
																									21	Физической культуры
																									21	Физической культуры
10	360	258.2	252	72	54	126	6.2		66.1		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			28	Технологий обработки материалов
																									28	Технологий обработки материалов
																									28	Технологий обработки материалов
																									28	Технологий обработки материалов
																									28	Технологий обработки материалов
																									28	Технологий обработки материалов
																									28	Технологий обработки материалов
																									28	Технологий обработки материалов
												4	144	103.1	99	36		63	2	4.1		5.2		35.7	28	Технологий обработки материалов
3	108	91.9	90	36	54		1.9		16.1																28	Технологий обработки материалов
3	108	57.2	54	18		36	3.2		15.1		35.7														28	Технологий обработки материалов
																									28	Технологий обработки материалов
																									28	Технологий обработки материалов
																									28	Технологий обработки материалов
																									28	Технологий обработки материалов
												3	108	66.2	63	18		45	2	3.2		6.1		35.7	28	Технологий обработки материалов
3	108	91	90	18		72	1		17																	
3	108	91	90	18		72	1		17																28	Технологий обработки материалов
3	108	91	90	18		72	1		17																28	Технологий обработки материалов
																									28	Технологий обработки материалов
																									28	Технологий обработки материалов
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																
																									28	Технологий обработки материалов
6	216	7.3					7.3	7.3	208.7	208.7															28	Технологий обработки материалов

-	-	-	-	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	CP	Конт роль	Пр. подгот
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									4	4		144	144	74.1	72	2.1	69.9		
☐	+	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		
☐	+	ФТД.В.03	Экспедиция обучения служением		4				2	2	36	72	72	36.1	36	0.1	35.9		

[illegible]

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-ММ6-25-2_28.plx', код направления 22.03.02, профиль : Обработка металлов давлением, год начала подготовки 2025

[illegible]

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			
																									28	Технологий обработки материалов
												6	216	2.5						2.5	2.5	213.5	213.5		28	Технологий обработки материалов
												9	324	22	6	6				16		302				
												3	108	6.5	6	6				0.5		101.5			28	Технологий обработки материалов
												6	216	15.5						15.5		200.5			28	Технологий обработки материалов
																									28	Технологий обработки материалов
																									28	Технологий обработки материалов
																									33	ПИЛОТЫ

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.О.37	Основы инженерных исследований в металлургии	
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	
Б1.О.36	Современные методы расчётов на прочность	
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	

Индекс	Содержание	Тип
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.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	Основы литейного производства	
Б1.О.35	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	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.21	Детали машин	
Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.36	Современные методы расчётов на прочность	
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 объёму 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	Технология производства гнутых профилей	
Б1.В.15	Калибровка валков сортовых станов	
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

Индекс		Содержание	Тип
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	-
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 антикоррозионных 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.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 прядевяющих и канатовых 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	

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	Технология производства гнутых профилей	
	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.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.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	22	Отечественная история	УК-5
Б1.О.01.0	22	История Великой Отечественной войны	УК-5
Б1.О.02	35	Технология профессионально-личностного саморазвития	УК-3; УК-6; УК-9
Б1.О.03	19	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.04	19	Технический иностранный язык в профессиональной области	УК-4
Б1.О.05	38	Основы Российского законодательства	УК-2; УК-11
Б1.О.06	49	Русский язык и деловые бумаги	УК-4
Б1.О.07	65	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.08	45	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-9; ОПК-6
Б1.О.09	21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.10	69	Экономика предприятия	УК-10; ОПК-2
Б1.О.11	29	Производственный менеджмент	УК-10; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.12	17	Продвижение научной продукции	УК-1
Б1.О.13	9	Математика	ОПК-1
Б1.О.14	9	Математический анализ	ОПК-1
Б1.О.15	63	Физика	ОПК-1
Б1.О.16	64	Общая и неорганическая химия	ОПК-1
Б1.О.17	43	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-1; ОПК-7
Б1.О.18	20	Информатика и информационные технологии	ОПК-8
Б1.О.19	24	Материаловедение	ОПК-1
Б1.О.20	58	Сопротивление материалов	ОПК-1
Б1.О.21	58	Детали машин	ОПК-7
Б1.О.22	28	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-4; ОПК-7
Б1.О.23	64	Основы металлургического производства	ОПК-6
Б1.О.24	28	История металлургии	ОПК-1
Б1.О.25	64	Физическая химия	ОПК-1
Б1.О.26	64	Анализ числовой информации	ОПК-1; ОПК-5
Б1.О.27	59	Теплофизика	ОПК-2
Б1.О.28	59	Металлургическая теплотехника	ОПК-2
Б1.О.29	24	Методы исследования материалов и процессов	ОПК-4
Б1.О.30	64	Моделирование процессов и объектов в металлургии	ОПК-1; ОПК-5
Б1.О.31	24	Планирование эксперимента	ОПК-4
Б1.О.32	28	Введение в направление	ОПК-1

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.33	28	Основы нанотехнологий	ОПК-6
Б1.О.34	24	Основы литейного производства	ОПК-6
Б1.О.35	71	Электротехника и электроника	ОПК-6
Б1.О.36	58	Современные методы расчётов на прочность	ОПК-1; ОПК-7
Б1.О.37	17	Основы инженерных исследований в металлургии	УК-2
Б1.О.ДВ.01		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.О.ДВ.	21	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.О.ДВ.	21	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	28	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2
Б1.В.02	28	Теория обработки металлов давлением (часть1)	ПК-4
Б1.В.03	28	Теория обработки металлов давлением (часть2)	ПК-6
Б1.В.04	28	Технологии производства сортового проката	ПК-1; ПК-4
Б1.В.05	28	Технологии производства листового проката	ПК-2; ПК-4
Б1.В.06	28	Термическая обработка в обработке металлов давлением	ПК-6
Б1.В.07	28	Оборудование цехов обработки металлов давлением	ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.08	28	Технология производства метизов	ПК-3; ПК-5
Б1.В.09	28	Новые технологические решения в процессах обработки металлов давлением	ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.10	28	Технология нанесения антикоррозийных покрытий в цехах обработки металлов давлением	ПК-2
Б1.В.11	28	Системы управления технологическими процессами обработки металлов давлением	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.12	28	Основы механики процессов обработки металлов давлением	ПК-1; ПК-2
Б1.В.13	28	Статистические методы управления качеством продукции обработки металлов давлением	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.14	28	Технология производства гнутых профилей	ПК-1; ПК-4
Б1.В.15	28	Калибровка валков сортовых станов	ПК-1
Б1.В.16	28	Цифровизация металлургических технологий	ПК-4; ПК-6
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.0	28	Методы оптимизации процессов обработки металлов давлением	ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.0	28	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	28	Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.0	28	Информационное обеспечение прокатного производства	ПК-2; ПК-3

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
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
Б2.О.01(У)	28	Учебная - ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-7
Б2.О.02(У)	28	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)	28	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.02(П)	28	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)	28	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)	28	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	28	Современный инжиниринг прокатного производства	ПК-2; ПК-4
ФТД.В.02	28	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 ХОЛОДНОКАТАНОГО 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 ХОЛОДНОКАТАНОГО ЛИСТА
Е	Организация согласованной работы производственных подразделений по выпуску холоднокатаного листа

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3								з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 4								з.е.	Неделя	Контроль	Итого за курс								з.е.	Неделя	Каф.	Семестр	
				Академических часов							Контроль				Академических часов							Контроль				Академических часов							Контроль					
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	CP					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	CP					Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR						CP
ИТОГО (с факультативами)				1116							31	20		1188								33	20		2304						64	40						
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080							30			1080								30			2160						60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		56.1										60.1											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)				1116	520	162	180	162	15.6	489	107.1	31	ТО: 18 Э: 2		1188	558	180	54	306	18.1	523	107.1	33	ТО: 18 Э: 2		2304	1077.7	342	234	468	33.7	1012	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		19	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		38	4
3	Б1.О.09	Физическая культура и спорт	За	72	19	18				1	53		2												За	72	19	18			1	53		2		21	3	
4	Б1.О.14	Математический анализ	За	108	37	18		18		1	71		3												За	108	37	18		18	1	71		3		9	3	
5	Б1.О.19	Материаловедение	За	180	73.9	36	36			1.9	106.1		5		Эк	144	58.1	36	18		4.1	50.2	35.7	4		Эк За	324	132	72	54		6	156.3	35.7	9		24	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		28	4	
7	Б1.О.26	Анализ числовой информации												За	108	55	18		36	1	53		3		За	108	55	18		36	1	53		3		64	4	
8	Б1.О.28	Металлургическая теплотехника												За	108	37	18		18	1	71		3		За	108	37	18		18	1	71		3		59	4	
9	Б1.О.34	Основы литейного производства	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		24	3	
10	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				21	1234	
11	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				21	1234	
12	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		28	3	
13	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		28	3	
14	Б1.В.04	Технологии производства сортового проката												Эк КП	216	131.6	36		90	5.6	48.7	35.7	6		Эк КП	216	131.6	36		90	5.6	48.7	35.7	6		28	4	
15	Б1.В.07	Оборудование цехов обработки металлов давлением												Эк	216	112.1	36		72	4.1	68.2	35.7	6		Эк	216	112.1	36		72	4.1	68.2	35.7	6		28	4	
16	Б1.В.12	Основы механики процессов обработки металлов давлением	ЗаО	108	55	18		36	1	53		3													ЗаО	108	55	18		36	1	53		3		28	3	
17	ФТД.В.01	Современный инжиниринг прокатного производства												За	36	19	18			1	17		1		За	36	19	18			1	17		1		28	4	
18	ФТД.В.02	Интернет вещей в промышленности	За	36	19	18				1	17		1												За	36	19	18			1	17		1		28	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(4) ЗаО										Эк(3) За(5) КП										Эк(6) За(9) ЗаО КП															
КАНИКУЛЫ			1 4/6										8										9 4/6															

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 5										Неделя	Контроль	Семестр 6										Неделя	Контроль	Итого за курс										Неделя	Каф.	Семестр
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	з.е.	Всего			Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	з.е.	Всего	Кон такт.			Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	з.е.	Всего	Неделя				
ИТОГО (с факультативами)				1044								29	20 4/6		1116								31	19 2/6		2160								60	40					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044								29			1116								31			2160								60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		50.1										59.2										54.7																
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53.6										53.6										53.6																
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27										28										27.5																
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		28.2										29										28.6																
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1044	507	162	108	216	20.7	395	142.8	29	ТО: 18 Э: 2 2/3		900	405	126	14	252	13.1	424	71.4	25	ТО: 14 Э: 1 1/3		1944	911.8	288	122	468	33.8	818	214.2	54	ТО: 32 Э: 4					
1	Б1.О.04	Технический иностранный язык в профессиональной области	За	108	18.1			18	0.1	89.9		3		За	108	14.1			14	0.1	93.9		3		За(2)	216	32.2			32	0.2	183.8		6		19	56			
2	Б1.О.07	Философия											Эк	108	45	14		28	3	27.3	35.7	3		Эк	108	45	14		28	3	27.3	35.7	3		65	6				
3	Б1.О.21	Детали машин	За	108	55	18	18	18	1	53		3												За	108	55	18	18	18	1	53		3		58	5				
4	Б1.О.29	Методы исследования материалов и процессов	Эк	144	75.2	18	54		3.2	33.1	35.7	4												Эк	144	75.2	18	54		3.2	33.1	35.7	4		24	5				
5	Б1.О.31	Планирование эксперимента											За	108	57.5	28		28	1.5	50.5		3		За	108	57.5	28		28	1.5	50.5		3		24	6				
6	Б1.О.33	Основы нанотехнологий	За	144	55	18		36	1	89		4												За	144	55	18		36	1	89		4		28	5				
7	Б1.О.35	Электротехника и электроника											За	108	43.5	28	14		1.5	64.5		3		За	108	43.5	28	14		1.5	64.5		3		71	6				
8	Б1.8.01	Проектная деятельность	За	36	18.1			18	0.1	17.9		1		За	36	28.1			28	0.1	7.9		1		За(2)	72	46.2			46	0.2	25.8		2		28	5678			
9	Б1.8.05	Технологии производства листового проката	Эк КП	216	132.5	54		72	6.5	47.8	35.7	6												Эк КП	216	132.5	54		72	6.5	47.8	35.7	6		28	5				
10	Б1.8.06	Термическая обработка в обработке 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		28	5				
11	Б1.8.08	Технология производства метизов	Эк КП	180	95.6	36		54	5.6	48.7	35.7	5												Эк КП	180	95.6	36		54	5.6	48.7	35.7	5		28	5				
12	Б1.8.13	Статистические методы управления качеством продукции обработки металлов давлением											ЗаО	108	42.8	14		28	0.8	65.2		3		ЗаО	108	42.8	14		28	0.8	65.2		3		28	6				
13	Б1.8.14	Технология производства гнутых профилей											Эк КП	108	60.5	14		42	4.5	11.8	35.7	3		Эк КП	108	60.5	14		42	4.5	11.8	35.7	3		28	6				
14	Б1.8.15	Калибровка валков сортовых станов											За	108	56.8	14		42	0.8	51.2		3		За	108	56.8	14		42	0.8	51.2		3		28	6				
15	Б1.8.ДВ.02.01	Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением											ЗаО	108	56.8	14		42	0.8	51.2		3		ЗаО	108	56.8	14		42	0.8	51.2		3		28	6				
16	Б1.8.ДВ.02.02	Информационное обеспечение прокатного производства											ЗаО	108	56.8	14		42	0.8	51.2		3		ЗаО	108	56.8	14		42	0.8	51.2		3		28	6				
ПРАКТИКИ			(План)											216	2.5				2.5	213.5		6	4		216	2.5				2.5	213.5		6	4						
Б2.В.01(П)			Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика										ЗаО	216	2.5				2.5	213.5		6	4	ЗаО	216	2.5				2.5	213.5		6	4	28	6				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																					
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(4) КП(2)										Эк(2) За(5) ЗаО(2) КП										Эк(6) За(9) ЗаО(2) КП(3)																	
КАНИКУЛЫ													1											8 4/6											9 4/6					

-	-	-	-	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	Технология профессионально-личностного саморазвития	7	3	108							
+	Б1.О.03	Иностранный язык	2	2	72							
			3	2	72							
			4	2	72							
+	Б1.О.04	Технический иностранный язык в профессиональной области	5	3	108							
			6	3	108							
+	Б1.О.05	Основы Российского законодательства	4	3	108							
+	Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги	1	2	72							
+	Б1.О.07	Философия	6	3	108							
+	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	7	4	144							
+	Б1.О.09	Физическая культура и спорт	3	2	72							
+	Б1.О.10	Экономика предприятия	7	3	108							
+	Б1.О.11	Производственный менеджмент	8	3	108							
+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции	8	3	108							
+	Б1.О.13	Математика	1	3	108							
			2	4	144							
+	Б1.О.14	Математический анализ	3	3	108							
+	Б1.О.15	Физика	1	3	108							
			2	5	180							
+	Б1.О.16	Общая и неорганическая химия	1	4	144							
+	Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1	3	108							
			2	2	72							

-	-	-	-	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.О.18	Информатика и информационные технологии	1	3	108							
+	Б1.О.19	Материаловедение	3	5	180							
			4	4	144							
+	Б1.О.20	Сопротивление материалов	1	3	108							
+	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	4	144							
+	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	2	72							
+	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	Основы литейного производства	3	3	108							
+	Б1.О.35	Электротехника и электроника	6	3	108							
+	Б1.О.36	Современные методы расчётов на прочность	2	2	72							
+	Б1.О.37	Основы инженерных исследований в металлургии	1	2	72							
-	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							

-	-	-	-	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.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	3		82							
			4		82							
+	Б1.В.01	Проектная деятельность	5	1	36							
			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	2			2			
+	Б1.В.10	Технология нанесения антикоррозионных 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	Технология производства гнутых профилей	6	3	108							
+	Б1.В.15	Калибровка валков сортовых станов	6	3	108							
+	Б1.В.16	Цифровизация металлургических технологий	8	3	108	2			2			
+	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							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKR пр. подгот	CP пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б1.В.ДВ.02.01	Информационные технологии в процессах обработки металлов давлением	6	3	108							
-	<i>Б1.В.ДВ.02.02</i>	<i>Информационное обеспечение прокатного производства</i>	<i>6</i>	<i>3</i>	<i>108</i>							
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						
			28	+	2						
Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	4	1			4						
			28	+	4						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	3	2			4						
			28	+	4						
Производственная - преддипломная практика	4	2			4						
			28	+	4						
Итого по факту					14						
Итого по плану					14						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Технологии производства сортового проката					
КП	2	2	28		
Технологии производства листового проката					
КП	3	1	28		
Технология производства гнутых профилей					
КП	3	2	28		
Технология производства метизов					
КП	3	1	28		

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоемкость
Руководство	28		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	28		0.50	
4	28		0.50	
5	28		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	28		0.50	
4	28		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)	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

[illegible]

[illegible]

