

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Магнитогорский государственный технический университет им.Г.И.Носова"

Институт металлургии, машиностроения и материаловедения

План утвержден Ученым советом вуза
Протокол № 4 от 26.02.2025

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ Терентьев Д.В.

20 ____ г.

22.03.02

Направление 22.03.02 Металлургия
Профиль Металлургия черных металлов

Профиль: Металлургия черных металлов

Кафедра: Металлургии и химических технологий

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
21.032	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ АГЛОМЕРАТА
21.033	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЧУГУНА
21.034	СПЕЦИАЛИСТ ПО КИСЛОРОДНО-КОНВЕРТЕРНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ СТАЛИ
21.035	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОРЯЧЕКАТАНОГО ПРОКАТА
21.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХОЛОДНОКАТАНОГО ЛИСТА
21.051	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭЛЕКТРОСТАЛЕПЛАВИЛЬНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ
21.016	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МЕТИЗОВ
21.102	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной
деятельности

_____ / Абдулгелеев И.Р./

Начальник УМУ

_____ / Малахов О.С./

Директор института

_____ / Савинов А.С./

Заведующий кафедрой

_____ / Харченко А.С./

Внешний рецензент

Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные

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

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов								Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
				Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семест	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.	з.е.		
Блок 1.Дисциплины (модули)									210	210	7560	7560	3642.95	3509	3025.45	891.6	20	30	27	31	29	30	24	25	14	
Обязательная часть									128	128	4608	4608	2010.25	1938	2097.95	499.8		30	27	15	18	10	9	14	5	
☐	+	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	45.55	45	62.45									3		
☐	+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции		8				2	2	72	72	9.1	9	62.9									2		
☐	+	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	Физическая химия пирометаллургических процессов	3					3	3	108	108	57.2	54	15.1	35.7			3							
☐	+	Б1.О.34	Современные методы расчётов на прочность		2				2	2	72	72	17.1	17	54.9			2								
☐	+	Б1.О.35	Основы инженерных исследований в металлургии		1				2	2	72	72	19	18	53		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
64	Металлургии и химических
64	Металлургии и химических технологий
58	Механики
17	Инжиниринговый центр

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-25-1 64.plx', код направления 22.03.02, профиль : **Металлургия черных металлов**, 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	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.	
☐	+	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										82	82	2952	2952	1632.7	1571	927.5	391.8	20			16	11	20	15	11	9
☐	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		56				7	7	252	252	114.2	114	137.8					1	3	3				
☐	+	Б1.В.02	Электрооборудование металлургических цехов		3				2	2	72	72	37	36	35				2							
☐	+	Б1.В.03	Технология производства кокса		3				3	3	108	108	55	54	53				3							
☐	+	Б1.В.04	Автоматизация металлургических процессов		5				3	3	108	108	37	36	71						3					
☐	+	Б1.В.05	Основы технического творчества			7			2	2	72	72	55	54	17								2			
☐	+	Б1.В.06	Теория и технология доменного процесса	456				6	10	10	360	360	211.9	200	41	107.1				3	4	3				
☐	+	Б1.В.07	Научно-исследовательская работа			8			3	3	108	108	99.1	99	8.9								3			
☐	+	Б1.В.08	Литейное производство		5				2	2	72	72	37	36	35						2					
☐	+	Б1.В.09	Электрометаллургия стали и ферросплавов	5					4	4	144	144	58.1	54	50.2	35.7					4					
☐	+	Б1.В.10	Основы прокатного производства	8					3	3	108	108	48.2	45	24.1	35.7							3			
☐	+	Б1.В.11	Ковшевая обработка стали			6			4	4	144	144	86.2	84	57.8						4					
☐	+	Б1.В.12	Методы оптимизации в металлургии	8					3	3	108	108	48.2	45	24.1	35.7								3		
☐	+	Б1.В.13	Основы минералогии		3				2	2	72	72	37	36	35				2							
☐	+	Б1.В.14	Разливка и кристаллизация стали	7					4	4	144	144	94.1	90	14.2	35.7	10						4			
☐	+	Б1.В.15	Конструирование и проектирование сталеплавильных цехов	4			4		5	5	180	180	113.6	108	30.7	35.7				5						
☐	+	Б1.В.16	Теория и технология окискования железных руд	3					4	4	144	144	76.1	72	32.2	35.7			4							
☐	+	Б1.В.17	Теория и технология выплавки стали в кислородных конвертерах	5	4			5	6	6	216	216	133	126	47.3	35.7				2	4					
☐	+	Б1.В.18	Новые технологические решения в металлургии черных металлов		7				3	3	108	108	73.9	72	34.1								3			
☐	+	Б1.В.19	Внедоменное получение металла		7				2	2	72	72	55.9	54	16.1								2			
☐	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			6			5	5	180	180	85.5	84	94.5							5				
☐	+	Б1.В.ДВ.01.01	Эксплуатация доменных печей			6			5	5	180	180	85.5	84	94.5							5				
☐	-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы контроля доменного процесса			6			5	5	180	180	85.5	84	94.5							5				
☐	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	3			3		5	5	180	180	76.7	72	68.5	34.8	10			5						
☐	+	Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование доменных печей и вспомогательного оборудования	3			3		5	5	180	180	76.7	72	68.5	34.8	10			5						
☐	-	Б1.В.ДВ.02.02	Оборудование современных доменных цехов	3			3		5	5	180	180	76.7	72	67.6	35.7	10			5						
Блок 2.Практика										21	21	756	756	16		740		756		3			6	6	6	
Обязательная часть										9	9	324	324	11		313		324		3				6		
☐	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	108	108	3.7		104.3		108		3							
☐	+	Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			7			6	6	216	216	7.3		208.7		216						6			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										12	12	432	432	5		427		432					6		6	
☐	+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно -технологическая) практика			6			6	6	216	216	2.5		213.5		216					6				
☐	+	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика			8			6	6	216	216	2.5		213.5		216							6		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация										9	9	324	324	22	6	302								9		

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
21	Физической культуры
21	Физической культуры
64	Металлургии и химических
1	Автоматизированного электропривода и мехатроники
64	Металлургии и химических
2	Автоматизированных систем
64	Металлургии и химических
64	Металлургии и химических
64	Металлургии и химических
24	Литейных процессов и
64	Металлургии и химических
28	Технологий обработки материалов
64	Металлургии и химических
64	Металлургии и химических
26	Геологии, маркшейдерского дела и
64	Металлургии и химических
64	Металлургии и химических технологий
64	Металлургии и химических технологий
64	Металлургии и химических технологий
64	Металлургии и химических технологий
64	Металлургии и химических технологий
64	Металлургии и химических
64	Металлургии и химических
64	Металлургии и химических технологий
64	Металлургии и химических технологий
64	Металлургии и химических
64	Металлургии и химических технологий
64	Металлургии и химических технологий
64	Металлургии и химических технологий

ПланСвод Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-25-1_64.plx', код направления 22.03.02, профиль : Metallurgy of black metals, year of preparation 2025

-	-	-	-	Forms prom. att.					з.е.		Total acad.hours							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
																		Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
-	Считат ь в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	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.
☐	+	БЗ.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	108	108	6.5	6	101.5										3
☐	+	БЗ.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					2	2				
☐	+	ФТД.В.01	Современный инжиниринг металлургического производства		3				1	1	36	36	19	18	17					1					
☐	+	ФТД.В.02	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии		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
64	Metallurgy and chemical technologies
64	Metallurgy and chemical technologies
64	Metallurgy and chemical technologies
64	Metallurgy and chemical technologies
33	PILOTS

-	-	-	-	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
Блок 1.Дисциплины (модули)									210	210		7560	7560	3642.95	3509	133.95	3025.45	891.6	20
Обязательная часть									128	128		4608	4608	2010.25	1938	72.25	2097.95	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	45.55	45	0.55	62.45		
☐	+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции		8				2	2	36	72	72	9.1	9	0.1	62.9		
☐	+	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	Физическая химия пирометаллургических процессов	3					3	3	36	108	108	57.2	54	3.2	15.1	35.7	
☐	+	Б1.О.34	Современные методы расчётов на прочность		2				2	2	36	72	72	17.1	17	0.1	54.9		
☐	+	Б1.О.35	Основы инженерных исследований в металлургии		1				2	2	36	72	72	19	18	1	53		

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-25-1_64.plx', код направления 22.03.02, профиль : Металлургия черных металлов, год начала подготовки 2025

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		
2	72	19	18	18			1	53													

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-25-1_64.plx', код направления 22.03.02, профиль : Металлургия черных металлов, год начала подготовки 2025

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-25-1_64.plx', код направления 22.03.02, профиль : Металлургия черных металлов, год начала подготовки 2025

[illegible]

Курс 4																												Закрепленная кафедра	
Семестр 7												Семестр 8																	
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование			
25	900	486.2	468	216	36	216	10	18.2		306.7		107.1	14	504	250.15	243	45	27	171	7.15		182.45		71.4					
14	504	207.3	198	90	18	90		9.3		225.3		71.4	5	180	54.65	54	9		45	0.65		125.35							
																									22	Всеобщей истории			
																									22	Всеобщей истории			
3	108	37	36	18		18		1		71															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			
4	144	39.2	36	18	18			3.2		69.1		35.7													45	Промышленной экологии и			
																									21	Физической культуры			
3	108	55	54	18		36		1		53															69	Экономики			
													3	108	45.55	45	9		36	0.55		62.45			29	Менеджмента и государственного			
													2	72	9.1	9			9	0.1		62.9			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			
4	144	76.1	72	36		36		4.1		32.2		35.7													64	Металлургии и химических технологий			
																									24	Литейных процессов и			
																									64	Металлургии и химических			
																									64	Металлургии и химических технологий			
																									58	Механики			
																									17	Инжиниринговый центр			

-	-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад. часов							
-	Счит ать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Конт роль	Пр. подгот
☐	+	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									82	82		2952	2952	1632.7	1571	61.7	927.5	391.8	20
☐	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		56				7	7	36	252	252	114.2	114	0.2	137.8		
☐	+	Б1.В.02	Электрооборудование металлургических цехов		3				2	2	36	72	72	37	36	1	35		
☐	+	Б1.В.03	Технология производства кокса		3				3	3	36	108	108	55	54	1	53		
☐	+	Б1.В.04	Автоматизация металлургических процессов		5				3	3	36	108	108	37	36	1	71		
☐	+	Б1.В.05	Основы технического творчества			7			2	2	36	72	72	55	54	1	17		
☐	+	Б1.В.06	Теория и технология доменного процесса	456				6	10	10	36	360	360	211.9	200	11.9	41	107.1	
☐	+	Б1.В.07	Научно-исследовательская работа			8			3	3	36	108	108	99.1	99	0.1	8.9		
☐	+	Б1.В.08	Литейное производство		5				2	2	36	72	72	37	36	1	35		
☐	+	Б1.В.09	Электрометаллургия стали и ферросплавов	5					4	4	36	144	144	58.1	54	4.1	50.2	35.7	
☐	+	Б1.В.10	Основы прокатного производства	8					3	3	36	108	108	48.2	45	3.2	24.1	35.7	
☐	+	Б1.В.11	Ковшовая обработка стали			6			4	4	36	144	144	86.2	84	2.2	57.8		
☐	+	Б1.В.12	Методы оптимизации в металлургии	8					3	3	36	108	108	48.2	45	3.2	24.1	35.7	
☐	+	Б1.В.13	Основы минералогии		3				2	2	36	72	72	37	36	1	35		
☐	+	Б1.В.14	Разливка и кристаллизация стали	7					4	4	36	144	144	94.1	90	4.1	14.2	35.7	10
☐	+	Б1.В.15	Конструирование и проектирование сталеплавильных цехов	4			4		5	5	36	180	180	113.6	108	5.6	30.7	35.7	
☐	+	Б1.В.16	Теория и технология окискования железных руд	3					4	4	36	144	144	76.1	72	4.1	32.2	35.7	
☐	+	Б1.В.17	Теория и технология выплавки стали в кислородных конвертерах	5	4			5	6	6	36	216	216	133	126	7	47.3	35.7	
☐	+	Б1.В.18	Новые технологические решения в металлургии черных металлов		7				3	3	36	108	108	73.9	72	1.9	34.1		
☐	+	Б1.В.19	Внедоменное получение металла		7				2	2	36	72	72	55.9	54	1.9	16.1		
☐	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			6			5	5		180	180	85.5	84	1.5	94.5		
☐	+	Б1.В.ДВ.01.01	Эксплуатация доменных печей			6			5	5	36	180	180	85.5	84	1.5	94.5		
☐	-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы контроля доменного процесса			6			5	5	36	180	180	85.5	84	1.5	94.5		
☐	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	3			3		5	5		180	180	76.7	72	4.7	68.5	34.8	10
☐	+	Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование доменных печей и вспомогательного оборудования	3			3		5	5	36	180	180	76.7	72	4.7	68.5	34.8	10
☐	-	Б1.В.ДВ.02.02	Оборудование современных доменных цехов	3			3		5	5	36	180	180	76.7	72	4.7	67.6	35.7	10
Блок 2.Практика									21	21		756	756	16		16	740		756
Обязательная часть									9	9		324	324	11		11	313		324
☐	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	3.7		3.7	104.3		108
☐	+	Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			7			6	6	36	216	216	7.3		7.3	208.7		216
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									12	12		432	432	5		5	427		432
☐	+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика			6			6	6	36	216	216	2.5		2.5	213.5		216
☐	+	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика			8			6	6	36	216	216	2.5		2.5	213.5		216
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9		324	324	22	6	16	302		

[illegible]

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-25-1_64.plx', код направления 22.03.02, профиль : **Металлургия черных металлов**, год начала подготовки 2025

Курс 3																					
Семестр 5										Семестр 6											
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	CP	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	ВНKP пр. подгот	CP	CP пр. подгот	Конт роль
20	720	358.3	342	162	54	126	16.3	254.6	107.1	15	540	273.5	266	98		168	7.5		230.8		35.7
3	108	54.1	54			54	0.1	53.9		3	108	42.1	42			42	0.1		65.9		
3	108	37	36	18	18		1	71													
4	144	95	90	54	18	18	5	13.3	35.7	3	108	59.7	56	28		28	3.7		12.6		35.7
2	72	37	36	18	18		1	35													
4	144	58.1	54	36		18	4.1	50.2	35.7												
										4	144	86.2	84	42		42	2.2		57.8		
4	144	77.1	72	36		36	5.1	31.2	35.7												
										5	180	85.5	84	28		56	1.5		94.5		
										5	180	85.5	84	28		56	1.5		94.5		
										5	180	85.5	84	28		56	1.5		94.5		
										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	2.5	213.5	213.5	

Курс 4																								Закрепленная кафедра		
Семестр 7												Семестр 8														
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНKR	ВНKR пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	ВНKR пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование
																									21	Физической культуры
																									21	Физической культуры
11	396	278.9	270	126	18	126	10	8.9		81.4		35.7	9	324	195.5	189	36	27	126	6.5		57.1		71.4		
																									64	Металлургии и химических
																									1	Автоматизированного электропривода и мехатроники
																									64	Металлургии и химических
																									2	Автоматизированных систем
2	72	55	54	18		36		1		17															64	Металлургии и химических
																									64	Металлургии и химических
													3	108	99.1	99			99	0.1		8.9			64	Металлургии и химических
																									24	Литейных процессов и
																									64	Металлургии и химических
													3	108	48.2	45	18	27		3.2		24.1		35.7	28	Технологий обработки материалов
																									64	Металлургии и химических
													3	108	48.2	45	18		27	3.2		24.1		35.7	64	Металлургии и химических
																									26	Геологии, маркшейдерского дела и
4	144	94.1	90	36	18	36	10	4.1		14.2		35.7													64	Металлургии и химических
																									64	Металлургии и химических технологий
																									64	Металлургии и химических технологий
																									64	Металлургии и химических технологий
3	108	73.9	72	36		36		1.9		34.1															64	Металлургии и химических технологий
2	72	55.9	54	36		18		1.9		16.1															64	Металлургии и химических
																									64	Металлургии и химических
																									64	Металлургии и химических
																									64	Металлургии и химических технологий
																									64	Металлургии и химических технологий
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															
																									64	Металлургии и химических
6	216	7.3						7.3	7.3	208.7	208.7														64	Металлургии и химических технологий
													6	216	2.5						2.5	2.5	213.5	213.5		
																									64	Металлургии и химических технологий
													6	216	2.5						2.5	2.5	213.5	213.5	64	Металлургии и химических технологий
													9	324	22	6	6				16		302			

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-25-1_64.plx', код направления 22.03.02, профиль : Metallurgy of black metals, year of preparation 2025

-	-	-	-	Forms of prom. att.					з.е.		-	Total acad. hours							
-	Считается в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНKP	CP	Конт роль	Пр. подгот
☐	+	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 металлургического производства		3				1	1	36	36	36	19	18	1	17		
☐	+	ФТД.В.02	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии		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		

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММ6-25-1_64.plx', код направления 22.03.02, профиль : Металлургия черных металлов, год начала подготовки 2025

[illegible]

Курс 2																				
Семестр 3											Семестр 4									
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль
2	72	38	36	36				2	34		2	72	36.1	36			36	0.1	35.9	
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-ММб-25-1_64.plx', код направления 22.03.02, профиль : Металлургия черных металлов, год начала подготовки 2025

[illegible]

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММ6-25-1_64.plx', код направления 22.03.02, профиль : Металлургия черных металлов, год начала подготовки 2025

Курс 4																									Закрепленная кафедра	
Семестр 7													Семестр 8													
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНKR	ВНKR пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	ВНKR пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование
													3	108	6.5	6	6			0.5		101.5			64	Металлургии и химических технологий
													6	216	15.5					15.5		200.5			64	Металлургии и химических технологий
																									64	Металлургии и химических технологий
																									64	Металлургии и химических технологий
																									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.35	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.33	Физическая химия пирометаллургических процессов	
Б1.О.34	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	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.11	Производственный менеджмент	
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	
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
Б1.О.34	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 выполнять технологические операции по получению металлургической продукции, ее дальнейшей обработке	ПК
ПК-1.1	Осуществляет технологические операции по получению металлургической продукции, ее дальнейшей обработке	-
Б1.В.03	Технология производства кокса	
Б1.В.06	Теория и технология доменного процесса	
Б1.В.08	Литейное производство	
Б1.В.09	Электрометаллургия стали и ферросплавов	
Б1.В.10	Основы прокатного производства	
Б1.В.11	Ковшовая обработка стали	
Б1.В.14	Разливка и кристаллизация стали	
Б1.В.16	Теория и технология окискования железных руд	
Б1.В.17	Теория и технология выплавки стали в кислородных конвертерах	
Б1.В.18	Новые технологические решения в металлургии черных металлов	
Б1.В.19	Внедоменное получение металла	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Современный инжиниринг металлургического производства	
ФТД.В.02	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии	
ПК-2	Способен выполнять задачи по проектированию основного и вспомогательного оборудования	ПК
ПК-2.1	Решает задачи по проектированию основного и вспомогательного оборудования	-
Б1.В.15	Конструирование и проектирование сталеплавильных цехов	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01	Эксплуатация доменных печей	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование доменных печей и вспомогательного оборудования	
Б1.В.ДВ.02.02	Оборудование современных доменных цехов	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен выполнять научно-исследовательские задачи в области профессиональной деятельности	ПК
ПК-3.1	Решает научно-исследовательские задачи в области металлургии черных металлов	-
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б1.В.05	Основы технического творчества	
Б1.В.07	Научно-исследовательская работа	
Б1.В.12	Методы оптимизации в металлургии	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен выполнять задачи по оценке сырья и металлургической продукции, корректировать и контролировать производственный процесс	ПК
ПК-4.1	Оценивает сырье и металлургическую продукцию, корректирует и контролирует производственный процесс с обоснованием принятых технологических и технических мер	-
Б1.В.02	Электрооборудование металлургических цехов	
Б1.В.04	Автоматизация металлургических процессов	
Б1.В.12	Методы оптимизации в металлургии	
Б1.В.13	Основы минералогии	
Б1.В.ДВ.01.01	Эксплуатация доменных печей	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы контроля доменного процесса	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
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
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	Соппротивление 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	64	Введение в направление	ОПК-1

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.33	64	Физическая химия пирометаллургических процессов	ОПК-1
Б1.О.34	58	Современные методы расчётов на прочность	ОПК-1; ОПК-7
Б1.О.35	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
Б1.В.01	64	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; УК-10; ПК-3
Б1.В.02	1	Электрооборудование металлургических цехов	ПК-4
Б1.В.03	64	Технология производства кокса	ПК-1
Б1.В.04	2	Автоматизация металлургических процессов	ПК-4
Б1.В.05	64	Основы технического творчества	ПК-3
Б1.В.06	64	Теория и технология доменного процесса	ПК-1
Б1.В.07	64	Научно-исследовательская работа	ПК-3
Б1.В.08	24	Литейное производство	ПК-1
Б1.В.09	64	Электрометаллургия стали и ферросплавов	ПК-1
Б1.В.10	28	Основы прокатного производства	ПК-1
Б1.В.11	64	Ковшевая обработка стали	ПК-1
Б1.В.12	64	Методы оптимизации в металлургии	ПК-3; ПК-4
Б1.В.13	26	Основы минералогии	ПК-4
Б1.В.14	64	Разливка и кристаллизация стали	ПК-1
Б1.В.15	64	Конструирование и проектирование сталеплавильных цехов	ПК-2
Б1.В.16	64	Теория и технология окискования железных руд	ПК-1
Б1.В.17	64	Теория и технология выплавки стали в кислородных конвертерах	ПК-1
Б1.В.18	64	Новые технологические решения в металлургии черных металлов	ПК-1
Б1.В.19	64	Внедоменное получение металла	ПК-1
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.0	64	Эксплуатация доменных печей	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.0	64	Методы контроля доменного процесса	ПК-4
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-2
Б1.В.ДВ.0	64	Проектирование доменных печей и вспомогательного оборудования	ПК-2
Б1.В.ДВ.0	64	Оборудование современных доменных цехов	ПК-2
Б2		Практика	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.01(У)	64	Учебная - ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-7
Б2.О.02(У)	64	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-4; ОПК-5
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(П)	64	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.02(П)	64	Производственная - преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01(Г)	64	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
Б3.02(Д)	64	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД		Факультативы	УК-2; УК-3; ПК-1
ФТД.В			УК-2; УК-3; ПК-1
ФТД.В.01	64	Современный инжиниринг металлургического производства	ПК-1
ФТД.В.02	64	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии	ПК-1
ФТД.В.03	33	Экспедиция обучения служением	УК-2; УК-3

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
27	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО		
27.032	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ АГЛОМЕРАТА	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
A	Организация процессов подготовки шихтовых материалов к спеканию	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена Дополнительные профессиональные программы - программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки
B	Организация процессов спекания агломерационной шихты	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Высшее образование - бакалавриат
27.033	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЧУГУНА	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
B	Организация выплавки чугуна в доменных печах	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Высшее образование - бакалавриат
27.034	СПЕЦИАЛИСТ ПО КИСЛОРОДНО-КОНВЕРТЕРНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ СТАЛИ	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
B	Осуществление мероприятий по выплавке стали в конвертере	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена и программы профессиональной переподготовки или Высшее образование - бакалавриат
27.035	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОРЯЧЕКАТАНОГО ПРОКАТА	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
B	Осуществление мероприятий по горячей прокатке металла	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена Дополнительные профессиональные программы или Высшее образование - бакалавриат
27.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХОЛОДНОКАТАНОГО ЛИСТА	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
C	Осуществление мероприятий по холодной прокатке листа	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена Дополнительные профессиональные программы Высшее образование - бакалавриат
27.057	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭЛЕКТРОСТАЛЕПЛАВИЛЬНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
B	Осуществление выплавки стали в дуговой сталеплавильной печи	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена и программы профессиональной переподготовки или Высшее образование - бакалавриат

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
27.076	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МЕТИЗОВ	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
В	Организация процесса производства канатов, корда и арматурных пряжей	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена Высшее образование - бакалавриат
27.102	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	
В	Организация эксплуатации, обслуживания и ремонтов оборудования сетей и подстанций металлургического производства	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование - бакалавриат

Индекс	Содержание
Тип задач проф. деятельности:	технологический
ПК-1	Способен выполнять технологические операции по получению металлургической продукции, ее дальнейшей обработке
27.032	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ АГЛОМЕРАТА
A	Организация процессов подготовки шихтовых материалов к спеканию
B	Организация процессов спекания агломерационной шихты
27.033	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЧУГУНА
B	Организация выплавки чугуна в доменных печах
27.034	СПЕЦИАЛИСТ ПО КИСЛОРОДНО-КОНВЕРТЕРНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ СТАЛИ
B	Осуществление мероприятий по выплавке стали в конвертере
27.035	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОРЯЧЕКАТАНОГО ПРОКАТА
B	Осуществление мероприятий по горячей прокатке металла
27.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХОЛОДНОКАТАНОГО ЛИСТА
C	Осуществление мероприятий по холодной прокатке листа
27.057	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭЛЕКТРОСТАЛЕПЛАВИЛЬНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ
B	Осуществление выплавки стали в дуговой сталеплавильной печи
27.076	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МЕТИЗОВ
B	Организация процесса производства канатов, корда и арматурных прядей
27.102	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ
B	Организация эксплуатации, обслуживания и ремонтов оборудования сетей и подстанций металлургического производства
ПК-2	Способен выполнять задачи по проектированию основного и вспомогательного оборудования
27.032	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ АГЛОМЕРАТА
A	Организация процессов подготовки шихтовых материалов к спеканию
B	Организация процессов спекания агломерационной шихты
27.033	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЧУГУНА
B	Организация выплавки чугуна в доменных печах
27.034	СПЕЦИАЛИСТ ПО КИСЛОРОДНО-КОНВЕРТЕРНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ СТАЛИ
B	Осуществление мероприятий по выплавке стали в конвертере
27.035	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОРЯЧЕКАТАНОГО ПРОКАТА
B	Осуществление мероприятий по горячей прокатке металла
27.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХОЛОДНОКАТАНОГО ЛИСТА
C	Осуществление мероприятий по холодной прокатке листа
27.057	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭЛЕКТРОСТАЛЕПЛАВИЛЬНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ
B	Осуществление выплавки стали в дуговой сталеплавильной печи
27.076	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МЕТИЗОВ
B	Организация процесса производства канатов, корда и арматурных прядей
27.102	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ
B	Организация эксплуатации, обслуживания и ремонтов оборудования сетей и подстанций металлургического производства
ПК-3	Способен выполнять научно-исследовательские задачи в области профессиональной деятельности

Индекс	Содержание
27.032	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ АГЛОМЕРАТА
A	Организация процессов подготовки шихтовых материалов к спеканию
B	Организация процессов спекания агломерационной шихты
27.033	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЧУГУНА
B	Организация выплавки чугуна в доменных печах
27.034	СПЕЦИАЛИСТ ПО КИСЛОРОДНО-КОНВЕРТЕРНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ СТАЛИ
B	Осуществление мероприятий по выплавке стали в конвертере
27.035	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОРЯЧЕКАТАНОГО ПРОКАТА
B	Осуществление мероприятий по горячей прокатке металла
27.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХОЛОДНОКАТАНОГО ЛИСТА
C	Осуществление мероприятий по холодной прокатке листа
27.057	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭЛЕКТРОСТАЛЕПЛАВИЛЬНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ
B	Осуществление выплавки стали в дуговой сталеплавильной печи
27.076	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МЕТИЗОВ
B	Организация процесса производства канатов, корда и арматурных пряжей
27.102	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ
B	Организация эксплуатации, обслуживания и ремонтов оборудования сетей и подстанций металлургического производства
ПК-4	Способен выполнять задачи по оценке сырья и металлургической продукции, корректировать и контролировать производственный процесс
27.032	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ АГЛОМЕРАТА
A	Организация процессов подготовки шихтовых материалов к спеканию
B	Организация процессов спекания агломерационной шихты
27.033	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЧУГУНА
B	Организация выплавки чугуна в доменных печах
27.034	СПЕЦИАЛИСТ ПО КИСЛОРОДНО-КОНВЕРТЕРНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ СТАЛИ
B	Осуществление мероприятий по выплавке стали в конвертере
27.035	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОРЯЧЕКАТАНОГО ПРОКАТА
B	Осуществление мероприятий по горячей прокатке металла
27.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХОЛОДНОКАТАНОГО ЛИСТА
C	Осуществление мероприятий по холодной прокатке листа
27.057	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭЛЕКТРОСТАЛЕПЛАВИЛЬНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ
B	Осуществление выплавки стали в дуговой сталеплавильной печи
27.076	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МЕТИЗОВ
B	Организация процесса производства канатов, корда и арматурных пряжей
27.102	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ
B	Организация эксплуатации, обслуживания и ремонтов оборудования сетей и подстанций металлургического производства

-	-	-	-	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	2	72							
+	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	Физическая химия пирометаллургических процессов	3	3	108							
+	Б1.О.34	Современные методы расчётов на прочность	2	2	72							
+	Б1.О.35	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							
			3		82							
			4		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	ВНKP пр. подгот	CP пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б1.В.01	Проектная деятельность	4	1	36							
			5	3	108							
			6	3	108							
+	Б1.В.02	Электрооборудование металлургических цехов	3	2	72							
+	Б1.В.03	Технология производства кокса	3	3	108							
+	Б1.В.04	Автоматизация металлургических процессов	5	3	108							
+	Б1.В.05	Основы технического творчества	7	2	72							
+	Б1.В.06	Теория и технология доменного процесса	4	3	108							
			5	4	144							
			6	3	108							
+	Б1.В.07	Научно-исследовательская работа	8	3	108							
+	Б1.В.08	Литейное производство	5	2	72							
+	Б1.В.09	Электрометаллургия стали и ферросплавов	5	4	144							
+	Б1.В.10	Основы прокатного производства	8	3	108							
+	Б1.В.11	Ковшевая обработка стали	6	4	144							
+	Б1.В.12	Методы оптимизации в металлургии	8	3	108							
+	Б1.В.13	Основы минералогии	3	2	72							
+	Б1.В.14	Разливка и кристаллизация стали	7	4	144	10			10			
+	Б1.В.15	Конструирование и проектирование сталеплавильных цехов	4	5	180							
+	Б1.В.16	Теория и технология окискования железных руд	3	4	144							
+	Б1.В.17	Теория и технология выплавки стали в кислородных конвертерах	4	2	72							
			5	4	144							
+	Б1.В.18	Новые технологические решения в металлургии черных металлов	7	3	108							
+	Б1.В.19	Внедоменное получение металла	7	2	72							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Эксплуатация доменных печей	6	5	180							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKR пр. подгот	CP пр. подгот	Контроль пр. подгот
-	<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	<i>Методы контроля доменного процесса</i>	<i>6</i>	<i>5</i>	<i>180</i>							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование доменных печей и вспомогательного оборудования	3	5	180	10			10			
-	<i>Б1.В.ДВ.02.02</i>	<i>Оборудование современных доменных цехов</i>	<i>3</i>	<i>5</i>	<i>180</i>	<i>10</i>			<i>10</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 металлургического производства	3	1	36							
+	ФТД.В.02	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии	3	1	36							
+	ФТД.В.03	Экспедиция обучения служением	4	2	72							
		Итого				776			20	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						
			64	+	2						
Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	4	1			4						
			64	+	4						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	3	2			4						
			64	+	4						
Производственная - преддипломная практика	4	2			4						
			64	+	4						
Итого по факту					14						
Итого по плану					14						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Конструирование и проектирование сталеплавильных цехов					
КП	2	2	64		
Теория и технология выплавки стали в кислородных конвертерах					
КР	3	1	64		
Теория и технология доменного процесса					
КР	3	2	64		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2					
Оборудование современных доменных цехов					
КП	2	1	64		
Проектирование доменных печей и вспомогательного оборудования					
КП	2	1	64		

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоем кость
Руководство	64		15.00	
Консультации по				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоем кость
		0		
Председатель	79		1.00	
Член комиссии				
1	79		0.50	
2	79		0.50	
3	64		0.50	
4	64		0.50	
5	64		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	64		0.50	
4	64		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)	30

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]

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.																	
18	Б1.О.18 Информатика и информационные технологии [За] ОПК-8	3	металлургическое производство [Эк] ОПК-6	4	Б1.В.03 Технология производства кокса [За] ПК-1	3	Б1.В.01 Проектная деятельность УК-2; УК-3; УК-10; ПК-3	1	Б1.В.06 Теория и технология доменного процесса [Эк] ПК-1	4	обработка стали [ЗаО] ПК-1	4	Б1.В.14 Разливка и кристаллизация стали [Эк] ПК-1	4		практика [ЗаО] ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	6																
19																																	
20																																	
21	Б1.О.20 Сопротивление материалов [Эк] ОПК-1	3	Б1.О.25 Физическая химия [Эк] ОПК-1	4	Б1.В.13 Основы минералогии [За] ПК-4	2	Б1.В.06 Теория и технология доменного процесса [Эк] ПК-1	3	Б1.В.08 Литейное производство [За] ПК-1	2	Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Эксплуатация доменных печей [ЗаО] (/ Методы контроля доменного процесса) ПК-2; ПК-4	5	Б1.В.18 Новые технологические решения в металлургии черных металлов [За] ПК-1	3		Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена [Эк] УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1	3																
22																																	
23																																	
24	Б1.О.24 История металлургии [За] ОПК-1	3	Б1.О.27 Теплофизика [За] ОПК-2	2	Б1.В.16 Теория и технология окискования железных руд [Эк] ПК-1	4	Б1.В.15 Конструирование и проектирование сталеплавильных цехов [Эк, КП] ПК-2	5	Б1.В.09 Электрометаллургия стали и ферросплавов [Эк] ПК-1	4	Б2.В.01(П) Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика [ЗаО] ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	6	Б2.В.19 Внедоменное получение металла [За] ПК-1	2		Б3.02(Д) 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	6																
25																																	
26																																	
27	Б1.О.32 Введение в направление [За] ОПК-1	2	Б1.О.34 Современные методы расчётов на прочность [За] ОПК-1; ОПК-7	2	Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: Проектирование доменных печей и вспомогательного оборудования [Эк, КП] (/ Оборудование современных доменных цехов) ПК-2	5	Б1.В.17 Теория и технология выплавки стали в кислородных конвертерах [За] ПК-1	2	Б1.В.17 Теория и технология выплавки стали в кислородных конвертерах [Эк, КП] ПК-1	4			Б2.О.02(У) Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) [ЗаО] ОПК-4; ОПК-5	6																			
28																																	
29																																	
30	Б1.О.35 Основы инженерных исследований в металлургии [За] УК-2	2	Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-3; ОПК-7	3			ФТД.В.03 Экспедиция обучения служением [За] УК-2; УК-3	2																									
31																																	
32					ФТД.В.01 Современный инжиниринг металлургического производства [За] ПК-1	1																											

