

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

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

22.03.02

Направление 22.03.02 Металлургия

Профиль Цифровой анализ и управление высокоэффективными пиротехнологиями получения материалов

Профиль: Цифровой анализ и управление высокоэффективными пиротехнологиями получения материалов

Кафедра: Металлургии и химических технологий

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

	Основной	Виды профессиональной деятельности
+		научно-исследовательская
+	+	производственно-технологическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020
Учебный год 2020-2021
Образовательный стандарт (ФГОС) № 1427 от 04.12.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

Начальник УМУ

Директор института

Заведующий кафедрой

Внешний рецензент

УТВЕРЖДАЮ



Чукин М.В.
16.02.2020

Чукин М.В.

Оразов / Назарова О.Л./
Бычик С.А. / Бычик С.А./
Савинов А.С. / Савинов А.С./
Харченко А.С. / Харченко А.С./



Вессо / *Велмай А.Б.*
ООО "Шлаксервис", к.ф.н.,
Велмай А.Б.

Лист регистраций изменений и дополнений
рабочего учебного плана

№	Краткое содержание изменения/дополнения в рабочем учебном плане	Основание внесения изменения/дополнения в рабочем учебном плане	Номер протокола и дата переутверждения учебного плана ученым советом университета
1.	Выделение компонентов образовательной программы и объема часов, реализуемых в форме практической подготовки	Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования и Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 г. № 885/390	Протокол № 18 от 14.10.2020

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Закрепленная кафедра							
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Код	Наименование		
-	Считается в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
Блок 1. Дисциплины (модули)																												
Базовая часть																												
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.01	История	1					4	4	144	144	54.15	51	54.15	35.7	4										22	Всеобщей истории
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.02	Иностранный язык	3	12				7	7	252	252	104.5	102	111.8	35.7	2	2	3								19	Иностранных языков по техническим направлениям
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.03	Философия	3					4	4	144	144	55	51	53.3	35.7			4								65	Философии
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.04	Экономика			4			3	3	108	108	51.95	51	56.05				3								69	Экономики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.05	Правоведение		3				4	4	144	144	52.8	51	91.2				4								38	Права и культурологии
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие		1				4	4	144	144	51.95	51	92.05		4										38	Права и культурологии
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития		1				3	3	108	108	34.95	34	73.05		3										51	Социальной работы и психолого-педагогического образования
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	4					4	4	144	144	55	51	53.3	35.7			4								45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.09	Математика	12	3				12	12	432	432	230.8	221	129.8	71.4	4.5	3.5	4								9	Прикладной математики и информатики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.10	Физика	23					10	10	360	360	195	187	93.6	71.4		4	6								63	Физики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.11	Химия	1					4	4	144	144	72	68	36.3	35.7	4										66	Химии
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.12	Экология		2				3	3	108	108	34.95	34	73.05			3									45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация		2				3	3	108	108	69.8	68	38.2			3									28	Технологий обработки материалов
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.14	Механика материалов и основы конструирования	3		4			7	7	252	252	141.8	136	74.5	35.7			4.5	2.5							58	Механики
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.15	Информатика и информационные технологии	2	1				5	5	180	180	106.1	102	38.2	35.7	2	3									20	Информатики и информационной безопасности
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.16	Производственный менеджмент		7				3	3	108	108	28.8	28	79.2										3		29	Менеджмента
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.17	Теплофизика	4					3	3	108	108	54.15	51	18.15	35.7			3								59	Теплотехнических и энергетических систем
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.18	Металлургическая теплотехника	5					4	4	144	144	72	68	36.3	35.7				4							59	Теплотехнических и энергетических систем
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.19	Основы металлургического производства	4					5	5	180	180	72	68	72.3	35.7				5							64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.20	Планирование эксперимента	6					4	4	144	144	72	68	36.3	35.7					4						24	Литейных процессов и материаловедения
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.21	Методы исследований материалов и процессов	7					5	5	180	180	59.7	56	84.6	35.7									5		28	Технологий обработки материалов
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.22	Моделирование процессов и объектов в металлургии	6					5	5	180	180	72	68	72.3	35.7					5						64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.23	Физическая культура и спорт		3				2	2	72	72	17.95	17	54.05				2								21	Физической культуры
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																									
<input type="checkbox"/>	-	Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12						328	328	68.2	68	259.8												21	Физической культуры
<input type="checkbox"/>	-	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		12						328	328	68.2	68	259.8												21	Физической культуры
									108	108	3888	3888	1759.35	1682	1521.75	606.9	23.5	18.5	27.5	17.5	4	9	8					
Вариативная часть																												
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		8				8	8	288	288	110.1	110	177.9				3	2	1	1	1				64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Физическая химия	2					4	4	144	144	72	68	36.3	35.7		4									64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	1		2			5	5	180	180	88.25	85	56.05	35.7	3	2									43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Электрооборудование цехов металлургического производства		5				2	2	72	72	34.95	34	37.05					2							71	Электроснабжения промышленных предприятий
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Материаловедение	5	4				9	9	324	324	124.8	119	163.5	35.7				4	5						24	Литейных процессов и материаловедения
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Продвижение научной продукции		4				3	3	108	108	34.95	34	73.05				3								17	Научные сотрудники
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Физическая химия пирометаллургических процессов	5					5	5	180	180	71.15	68	73.15	35.7					5						64	Металлургии и химических технологий

			Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов														
-	-	-	Наименование					Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	ВНКР	СР	Контроль	Интер часы	Пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)																								
Базовая часть																								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.01	История	1								4	4	36	144	144	54.15	51	3.15	54.15	35.7	14		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.02	Иностранный язык	3	12							7	7	36	252	252	104.5	102	2.5	111.8	35.7	42		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.03	Философия	3								4	4	36	144	144	55	51	4	53.3	35.7	6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.04	Экономика			4						3	3	36	108	108	51.95	51	0.95	56.05		14		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.05	Правоведение		3							4	4	36	144	144	52.8	51	1.8	91.2		6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие		1							4	4	36	144	144	51.95	51	0.95	92.05		14		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития		1							3	3	36	108	108	34.95	34	0.95	73.05		6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	4								4	4	36	144	144	55	51	4	53.3	35.7	6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.09	Математика	12	3							12	12	36	432	432	230.8	221	9.8	129.8	71.4	48		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.10	Физика	23								10	10	36	360	360	195	187	8	93.6	71.4	46		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.11	Химия	1								4	4	36	144	144	72	68	4	36.3	35.7	14		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.12	Экология		2							3	3	36	108	108	34.95	34	0.95	73.05		6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация		2							3	3	36	108	108	69.8	68	1.8	38.2		14		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.14	Механика материалов и основы конструирования	3		4						7	7	36	252	252	141.8	136	5.8	74.5	35.7	28		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.15	Информатика и информационные технологии	2	1							5	5	36	180	180	106.1	102	4.1	38.2	35.7	28		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.16	Производственный менеджмент		7							3	3	36	108	108	28.8	28	0.8	79.2		6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.17	Теплофизика	4								3	3	36	108	108	54.15	51	3.15	18.15	35.7	12		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.18	Металлургическая теплотехника	5								4	4	36	144	144	72	68	4	36.3	35.7	14		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.19	Основы металлургического производства	4								5	5	36	180	180	72	68	4	72.3	35.7	14		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.20	Планирование эксперимента	6								4	4	36	144	144	72	68	4	36.3	35.7	14		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.21	Методы исследований материалов и процессов	7								5	5	36	180	180	59.7	56	3.7	84.6	35.7	10		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.22	Моделирование процессов и объектов в металлургии	6								5	5	36	180	180	72	68	4	72.3	35.7	14		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.23	Физическая культура и спорт		3							2	2	36	72	72	17.95	17	0.95	54.05				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																					
<input type="checkbox"/>	-	Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту		12										328	328	68.2	68	0.2	259.8		28		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		12										328	328	68.2	68	0.2	259.8		28		
												108	108		3888	3888	1759.35	1682	77.35	1521.75	606.9	376		
Вариативная часть																								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		8							8	8	36	288	288	110.1	110	0.1	177.9		42		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Физическая химия	2								4	4	36	144	144	72	68	4	36.3	35.7	14		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	1		2						5	5	36	180	180	88.25	85	3.25	56.05	35.7	28		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Электрооборудование цехов металлургического производства		5							2	2	36	72	72	34.95	34	0.95	37.05		6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Материаловедение	5	4							9	9	36	324	324	124.8	119	5.8	163.5	35.7	20		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Продвижение научной продукции		4							3	3	36	108	108	34.95	34	0.95	73.05		6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Физическая химия пирометаллургических процессов	5								5	5	36	180	180	71.15	68	3.15	73.15	35.7	20		

			Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов										
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	Ауд.	ВНКР	СР	Контр оль	Интер часы	Пр. подгот
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Автоматизация металлургических процессов	7					3	3	36	108	108	31	28	3	41.3	35.7	6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Методы контроля и анализа веществ	6					3	3	36	108	108	37.15	34	3.15	35.15	35.7	6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Патентование		7				2	2	36	72	72	56.1	56	0.1	15.9		22	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.11	Основы технического творчества		7				3	3	36	108	108	71.5	70	1.5	36.5		16	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.12	Научно-исследовательская работа		8				4	4	36	144	144	44.1	44	0.1	99.9		18	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13	Литейное производство		7				2	2	36	72	72	28.8	28	0.8	43.2		6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.14	Электрометаллургия стали и ферросплавов	7					4	4	36	144	144	101.7	98	3.7	6.6	35.7	28	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.15	Основы прокатного производства		8				2	2	36	72	72	33.65	33	0.65	38.35		8	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.16	Технология производства кокса		5				2	2	36	72	72	34.95	34	0.95	37.05		6	
	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		4				2	2		72	72	34.95	34	0.95	37.05		6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление		4				2	2	36	72	72	34.95	34	0.95	37.05		6	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность		4				2	2	36	72	72	34.95	34	0.95	37.05		6	
	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		1				3	3		108	108	52.8	51	1.8	55.2		6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	История металлургии		1				3	3	36	108	108	52.8	51	1.8	55.2		6	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	История техники		1				3	3	36	108	108	52.8	51	1.8	55.2		6	
	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	2					3	3		108	108	54.15	51	3.15	18.15	35.7	14	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.03.01	Анализ числовой информации	2					3	3	36	108	108	54.15	51	3.15	18.15	35.7	14	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.03.02	Математическая статистика в металлургии	2					3	3	36	108	108	54.15	51	3.15	18.15	35.7	14	
	+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	6					3	3		108	108	34.95	34	0.95	73.05		6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.04.01	Методы оптимизации		6				3	3	36	108	108	34.95	34	0.95	73.05		6	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.04.02	Численные методы		6				3	3	36	108	108	34.95	34	0.95	73.05		6	
	+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	5					2	2		72	72	34.95	34	0.95	37.05		6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.05.01	Основы минералогии		5				2	2	36	72	72	34.95	34	0.95	37.05		6	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.05.02	Теория кристаллографии		5				2	2	36	72	72	34.95	34	0.95	37.05		6	
	+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	56			5	9	9		324	324	196	187	9	56.6	71.4	48		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.06.01	Теория, технология и автоматизация доменного процесса	56				5	9	9	36	324	324	196	187	9	56.6	71.4	48	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.06.02	Технологии порошковой металлургии	56				5	9	9	36	324	324	196	187	9	56.6	71.4	48	
	+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7		6				7	7		252	252	86.8	85	1.8	165.2		20	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.07.01	Выплавка стали		6				7	7	36	252	252	86.8	85	1.8	165.2		20	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.07.02	Выплавка стали в электропечах		6				7	7	36	252	252	86.8	85	1.8	165.2		20	
	+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	6					3	3		108	108	55	51	4	17.3	35.7	6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.08.01	Управление металлургическими процессами	6					3	3	36	108	108	55	51	4	17.3	35.7	6	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.08.02	Методы контроля доменного процесса	6					3	3	36	108	108	55	51	4	17.3	35.7	6	
	+	Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	8			8		3	3		108	108	70.9	66	4.9	1.4	35.7	18	10
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.09.01	Компьютерные методы проектирования элементов металлургических печей	8			8		3	3	36	108	108	70.9	66	4.9	1.4	35.7	18	10
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.09.02	Оборудование современных доменных цехов	8			8		3	3	36	108	108	70.9	66	4.9	1.4	35.7	18	10
	+	Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	8			8	3	3		108	108	70.4	66	4.4	1.9	35.7	16	10	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.10.01	Непрерывная разливка стали	8				8	3	3	36	108	108	70.4	66	4.4	1.9	35.7	16	10
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.10.02	Современные литейно-прокатные комплексы	8				8	3	3	36	108	108	70.4	66	4.4	1.9	35.7	16	10
	+	Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11		8	8			3	3		108	108	35.15	33	2.15	72.85		8	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.11.01	Информационные технологии в металлургии		8	8			3	3	36	108	108	35.15	33	2.15	72.85		8	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.11.02	Проектирование сталеплавильных агрегатов		8	8			3	3	36	108	108	35.15	33	2.15	72.85		8	
	+	Б1.В.ДВ.12	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12		5				3	3		108	108	51.95	51	0.95	56.05		14	

Курс 4														Курс 4										Закрепленная кафедра						
Сем. 7														Сем. 8																
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование
3	108	31	28	14	14	6			3		41.3		35.7															2	Автоматизированных систем управления	
																												64	Металлургии и химических технологий	
2	72	56.1	56				56	22	0.1		15.9																64	Металлургии и химических технологий		
3	108	71.5	70	28			42	16	1.5		36.5																64	Металлургии и химических технологий		
														4	144	44.1	44				44	18		0.1		99.9	64	Металлургии и химических технологий		
2	72	28.8	28	14	14	6			0.8		43.2																24	Литейных процессов и материаловедения		
4	144	101.7	98	28			70	28	3.7		6.6		35.7														64	Металлургии и химических технологий		
														2	72	33.65	33	11	22	8				0.65		38.35	28	Технологий обработки материалов		
																												64	Металлургии и химических технологий	
																												64	Металлургии и химических технологий	
																												64	Металлургии и химических технологий	
																												28	Технологий обработки материалов	
																												28	Технологий обработки материалов	
																												64	Металлургии и химических технологий	
																												64	Металлургии и химических технологий	
																												64	Металлургии и химических технологий	
																												64	Металлургии и химических технологий	
																												26	Геологии, маркшейдерского дела и об	
																												26	Геологии, маркшейдерского дела и об	
																												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 технологий	
														3	108	70.9	66	22			44	18	10	4.9		1.4	35.7	64	Металлургии и химических технологий	
														3	108	70.9	66	22			44	18	10	4.9		1.4	35.7	64	Металлургии и химических технологий	
														3	108	70.9	66	22			44	18	10	4.9		1.4	35.7	64	Металлургии и химических технологий	
														3	108	70.4	66	22	22	8	22	8	10	4.4		1.9	35.7	64	Металлургии и химических технологий	
														3	108	70.4	66	22	22	8	22	8	10	4.4		1.9	35.7	64	Металлургии и химических технологий	
														3	108	35.15	33	11			22	8		2.15		72.85				
														3	108	35.15	33	11			22	8		2.15		72.85		64	Металлургии и химических технологий	
														3	108	35.15	33	11			22	8		2.15		72.85		64	Металлургии и химических технологий	

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад.часов								
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	ВНКР	СР	Контроль	Интер часы
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.12.01	Теория и технология окискования железных руд			5			3	3	36	108	108	51.95	51	0.95	56.05		14	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.12.02	Техногенные ресурсы горнопромышленных регионов			5			3	3	36	108	108	51.95	51	0.95	56.05		14	
	+	Б1.В.ДВ.13	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13			8			3	3		108	108	45.2	44	1.2	62.8		8	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.13.01	Внеагрегатная обработка чугуна и стали			8			3	3	36	108	108	45.2	44	1.2	62.8		8	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.13.02	Новые процессы металлургии			8			3	3	36	108	108	45.2	44	1.2	62.8		8	
									108	108		3888	3888	1798.35	1730	68.35	1625.55	464.1	428	20
									216	216		7776	7776	3557.7	3412	145.7	3147.3	1071	804	20
Блок 2.Практики																				
Вариативная часть																				
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	3.7		3.7	104.3			108
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			4			3	3	36	108	108	3.7		3.7	104.3			108
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			7			6	6	36	216	216	2.5		2.5	213.5			216
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика			8			3	3	36	108	108	1.3		1.3	106.7			108
									15	15		540	540	11.2		11.2	528.8			540
									15	15		540	540	11.2		11.2	528.8			540
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																				
Базовая часть																				
<input type="checkbox"/>	+	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	36	108	108	6.5	6	0.5	101.5			
<input type="checkbox"/>	+	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	15.5		15.5	200.5			
									9	9		324	324	22	6	16	302			
									9	9		324	324	22	6	16	302			
ФТД.Факультативы																				
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.01	Современный инжиниринг металлургического производства		3				1	1	36	36	36	17.95	17	0.95	18.05			
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.02	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии		3				1	1	36	36	36	17.95	17	0.95	18.05			
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.03	Технологическое предпринимательство		6				3	3	36	108	108	34.1	34	0.1	73.9		14	
									5	5		180	180	70	68	2	110		14	
									5	5		180	180	70	68	2	110		14	

Курс 4													Закрепленная кафедра																	
Сем. 7													Сем. 8																	
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование
																													64	Металлургии и химических технологий
																													64	Металлургии и химических технологий
														3	108	45.2	44	22				22	8		1.2		62.8			
														3	108	45.2	44	22				22	8		1.2		62.8		64	Металлургии и химических технологий
														3	108	45.2	44	22				22	8		1.2		62.8		64	Металлургии и химических технологий
15	540	303.1	294	84	28	12	182	72	9.1		165.5		71.4	19	684	310.5	297	88	44	16	165	64	20	13.5		302.1		71.4		
23	828	391.6	378	126	56	22	196	78	13.6		329.3		107.1	19	684	310.5	297	88	44	16	165	64	20	13.5		302.1		71.4		
																													64	Металлургии и химических технологий
																													64	Металлургии и химических технологий
6	216	2.5							2.5	2.5	213.5	213.5																64	Металлургии и химических технологий	
														3	108	1.3									1.3	1.3	106.7	106.7	64	Металлургии и химических технологий
6	216	2.5							2.5	2.5	213.5	213.5		3	108	1.3								1.3	1.3	106.7	106.7			
6	216	2.5							2.5	2.5	213.5	213.5		3	108	1.3								1.3	1.3	106.7	106.7			
														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
														9	324	22	6	6						16		302				
														9	324	22	6	6						16		302				
																													64	Металлургии и химических технологий
																													64	Металлургии и химических технологий
																													69	Экономики

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.03	Философия	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-2	способностью использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах	ОК
Б1.Б.04	Экономика	
Б1.Б.16	Производственный менеджмент	
Б1.В.06	Продвижение научной продукции	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.03	Технологическое предпринимательство	
ОК-3	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.02	Иностранный язык	
Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-4	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие	
Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-5	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	
Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.03	Технологическое предпринимательство	
ОК-6	способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.05	Правоведение	
Б1.В.06	Продвижение научной продукции	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.03	Технологическое предпринимательство	

Индекс	Содержание	Тип
ОК-7	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.23	Физическая культура и спорт	
Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОК-8	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ОК
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.12	Экология	
Б1.Б.23	Физическая культура и спорт	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	готовностью использовать фундаментальные общеинженерные знания	ОПК
Б1.Б.14	Механика материалов и основы конструирования	
Б1.Б.15	Информатика и информационные технологии	
Б1.Б.17	Теплофизика	
Б1.Б.21	Методы исследований материалов и процессов	
Б1.В.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.В.04	Электрооборудование цехов металлургического производства	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-2	готовностью критически осмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости профиль своей профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.19	Основы металлургического производства	
Б1.В.ДВ.02.01	История металлургии	
Б1.В.ДВ.02.02	История техники	
Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии	ОПК
Б1.Б.19	Основы металлургического производства	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление	
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность	
Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач	ОПК
Б1.Б.09	Математика	
Б1.Б.10	Физика	
Б1.Б.11	Химия	
Б1.Б.18	Металлургическая теплотехника	
Б1.Б.20	Планирование эксперимента	
Б1.Б.22	Моделирование процессов и объектов в металлургии	
Б1.В.02	Физическая химия	
Б1.В.ДВ.03.02	Математическая статистика в металлургии	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-5	способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	ОПК
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.12	Экология	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-6	способностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.05	Правоведение	
Б1.В.ДВ.09.01	Компьютерные методы проектирования элементов металлургических печей	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-7	готовностью выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации	ОПК
Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	способностью следовать метрологическим нормам и правилам, выполнять требования национальных и международных стандартов в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б1.В.09	Методы контроля и анализа веществ	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	способностью использовать принципы системы менеджмента качества	ОПК
Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.15	Основы прокатного производства	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	способностью к анализу и синтезу	ПК
Б1.Б.09	Математика	
Б1.Б.10	Физика	
Б1.В.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.В.08	Автоматизация металлургических процессов	
Б1.В.12	Научно-исследовательская работа	
Б1.В.13	Литейное производство	
Б1.В.14	Электрометаллургия стали и ферросплавов	
Б1.В.16	Технология производства кокса	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление	
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность	
Б1.В.ДВ.02.01	История металлургии	
Б1.В.ДВ.02.02	История техники	
Б1.В.ДВ.06.01	Теория, технология и автоматизация доменного процесса	
Б1.В.ДВ.07.01	Выплавка стали	
Б1.В.ДВ.07.02	Выплавка стали в электропечах	
Б1.В.ДВ.12.02	Техногенные ресурсы горнопромышленных регионов	
Б1.В.ДВ.13.02	Новые процессы металлургии	
Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.01	Современный инжиниринг металлургического производства	
ФТД.В.02	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии	
ПК-2	способностью выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы	ПК
Б1.Б.20	Планирование эксперимента	
Б1.Б.21	Методы исследований материалов и процессов	
Б1.В.02	Физическая химия	
Б1.В.07	Физическая химия пирометаллургических процессов	
Б1.В.09	Методы контроля и анализа веществ	
Б1.В.12	Научно-исследовательская работа	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы минералогии	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.05.02	Теория кристаллографии	
Б1.В.ДВ.07.02	Выплавка стали в электропечах	
Б1.В.ДВ.12.02	Техногенные ресурсы горнопромышленных регионов	
Б1.В.ДВ.13.02	Новые процессы металлургии	
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-3	готовностью использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности	ПК
Б1.Б.09	Математика	
Б1.Б.10	Физика	
Б1.В.04	Электрооборудование цехов металлургического производства	
Б1.В.13	Литейное производство	
Б1.В.14	Электрометаллургия стали и ферросплавов	
Б1.В.ДВ.03.01	Анализ числовой информации	
Б1.В.ДВ.03.02	Математическая статистика в металлургии	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы оптимизации	
Б1.В.ДВ.04.02	Численные методы	
Б1.В.ДВ.09.02	Оборудование современных доменных цехов	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-4	готовностью использовать основные понятия, законы и модели термодинамики, химической кинетики, переноса тепла и массы	ПК
Б1.Б.10	Физика	
Б1.Б.17	Теплофизика	
Б1.В.07	Физическая химия пирометаллургических процессов	
Б1.В.09	Методы контроля и анализа веществ	
Б1.В.ДВ.10.02	Современные литейно-прокатные комплексы	
Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-5	способностью выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов	ПК
Б1.Б.22	Моделирование процессов и объектов в металлургии	
Б1.В.12	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	

Вид деятельности: производственно-технологическая

Индекс	Содержание	Тип
ПК-10	способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке	ПК
Б1.Б.19	Основы металлургического производства	
Б1.В.15	Основы прокатного производства	
Б1.В.ДВ.06.01	Теория, технология и автоматизация доменного процесса	
Б1.В.ДВ.06.02	Технологии порошковой металлургии	
Б1.В.ДВ.07.01	Выплавка стали	
Б1.В.ДВ.08.01	Управление металлургическими процессами	
Б1.В.ДВ.08.02	Методы контроля доменного процесса	
Б1.В.ДВ.10.01	Непрерывная разливка стали	
Б1.В.ДВ.11.01	Информационные технологии в металлургии	
Б1.В.ДВ.11.02	Проектирование сталеплавильных агрегатов	
Б1.В.ДВ.12.01	Теория и технология окускования железных руд	
Б1.В.ДВ.13.01	Внеагрегатная обработка чугуна и стали	
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-11	готовностью выявлять объекты для улучшения в технике и технологии	ПК
Б1.Б.22	Моделирование процессов и объектов в металлургии	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б1.В.06	Продвижение научной продукции	
Б1.В.10	Патентоведение	
Б1.В.11	Основы технического творчества	
Б1.В.12	Научно-исследовательская работа	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы оптимизации	
Б1.В.ДВ.04.02	Численные методы	
Б1.В.ДВ.09.01	Компьютерные методы проектирования элементов металлургических печей	
Б1.В.ДВ.09.02	Оборудование современных доменных цехов	
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-12	способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды	ПК
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.05	Материаловедение	
Б1.В.ДВ.09.02	Оборудование современных доменных цехов	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.11.02	Проектирование сталеплавильных агрегатов	
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-13	готовностью оценивать риски и определять меры по обеспечению безопасности технологических процессов	ПК
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.07	Физическая химия пирометаллургических процессов	
Б1.В.09	Методы контроля и анализа веществ	
Б1.В.ДВ.06.02	Технологии порошковой металлургии	
Б1.В.ДВ.08.02	Методы контроля доменного процесса	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.Б.01	История	ОК-1
Б1.Б.02	Иностранный язык	ОК-3
Б1.Б.03	Философия	ОК-1
Б1.Б.04	Экономика	ОК-2
Б1.Б.05	Правоведение	ОК-6; ОПК-6
Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие	ОК-3; ОК-4
Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития	ОК-4; ОК-5
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	ОК-8; ОПК-5; ПК-12; ПК-13
Б1.Б.09	Математика	ОПК-4; ПК-1; ПК-3
Б1.Б.10	Физика	ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.Б.11	Химия	ОПК-4
Б1.Б.12	Экология	ОК-8; ОПК-5
Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9
Б1.Б.14	Механика материалов и основы конструирования	ОПК-1
Б1.Б.15	Информатика и информационные технологии	ОПК-1
Б1.Б.16	Производственный менеджмент	ОК-2
Б1.Б.17	Теплофизика	ОПК-1; ПК-4
Б1.Б.18	Металлургическая теплотехника	ОПК-4
Б1.Б.19	Основы металлургического производства	ОПК-2; ОПК-3; ПК-10
Б1.Б.20	Планирование эксперимента	ОПК-4; ПК-2
Б1.Б.21	Методы исследований материалов и процессов	ОПК-1; ПК-2
Б1.Б.22	Моделирование процессов и объектов в металлургии	ОПК-4; ПК-5; ПК-11
Б1.Б.23	Физическая культура и спорт	ОК-7; ОК-8
Б1.Б.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.Б.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-7
Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	ОК-7
Б1.В	Вариативная часть	ОК-2; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.В.01	Проектная деятельность	ОПК-7; ОПК-8; ПК-11
Б1.В.02	Физическая химия	ОПК-4; ПК-2
Б1.В.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.04	Электрооборудование цехов металлургического производства	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.05	Материаловедение	ПК-12
Б1.В.06	Продвижение научной продукции	ОК-2; ОК-6; ПК-11

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.07	Физическая химия пирометаллургических процессов	ПК-2; ПК-4; ПК-13
Б1.В.08	Автоматизация металлургических процессов	ПК-1
Б1.В.09	Методы контроля и анализа веществ	ОПК-8; ПК-2; ПК-4; ПК-13
Б1.В.10	Патентоведение	ПК-11
Б1.В.11	Основы технического творчества	ПК-11
Б1.В.12	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-11
Б1.В.13	Литейное производство	ПК-1; ПК-3
Б1.В.14	Электрометаллургия стали и ферросплавов	ПК-1; ПК-3
Б1.В.15	Основы прокатного производства	ОПК-9; ПК-10
Б1.В.16	Технология производства кокса	ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление	ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность	ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	История металлургии	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	История техники	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Анализ числовой информации	ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Математическая статистика в металлургии	ОПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы оптимизации	ПК-3; ПК-11
Б1.В.ДВ.04.02	Численные методы	ПК-3; ПК-11
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы минералогии	ПК-2
Б1.В.ДВ.05.02	Теория кристаллографии	ПК-2
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	
Б1.В.ДВ.06.01	Теория, технология и автоматизация доменного процесса	ПК-1; ПК-10
Б1.В.ДВ.06.02	Технологии порошковой металлургии	ПК-10; ПК-13
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	
Б1.В.ДВ.07.01	Выплавка стали	ПК-1; ПК-10
Б1.В.ДВ.07.02	Выплавка стали в электропечах	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	
Б1.В.ДВ.08.01	Управление металлургическими процессами	ПК-10
Б1.В.ДВ.08.02	Методы контроля доменного процесса	ПК-10; ПК-13
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	
Б1.В.ДВ.09.01	Компьютерные методы проектирования элементов металлургических печей	ОПК-6; ПК-11
Б1.В.ДВ.09.02	Оборудование современных доменных цехов	ПК-3; ПК-11; ПК-12

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММБ-20-6_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	
Б1.В.ДВ.10.01	Непрерывная разливка стали	ПК-10
Б1.В.ДВ.10.02	Современные литейно-прокатные комплексы	ПК-4
Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11	
Б1.В.ДВ.11.01	Информационные технологии в металлургии	ПК-10
Б1.В.ДВ.11.02	Проектирование сталеплавильных агрегатов	ПК-10; ПК-12
Б1.В.ДВ.12	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12	
Б1.В.ДВ.12.01	Теория и технология окускования железных руд	ПК-10
Б1.В.ДВ.12.02	Техногенные ресурсы горнопромышленных регионов	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.13	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13	
Б1.В.ДВ.13.01	Внеагрегатная обработка чугуна и стали	ПК-10
Б1.В.ДВ.13.02	Новые процессы металлургии	ПК-1; ПК-2
Б2	Практики	ОК-5; ОК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б2.В	Вариативная часть	ОК-5; ОК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-4
Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОК-6; ОПК-4; ОПК-6; ПК-3; ПК-13
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	ПК-2; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-12
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
ФТД	Факультативы	ОК-2; ОК-5; ОК-6; ПК-1
ФТД.В		ОК-2; ОК-5; ОК-6; ПК-1
ФТД.В.01	Современный инжиниринг металлургического производства	ПК-1
ФТД.В.02	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии	ПК-1
ФТД.В.03	Технологическое предпринимательство	ОК-2; ОК-5; ОК-6

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
--------	--------------	-------------	--------------------------

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО (с факультативами)			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.часовед)	ОП, факультативы (в период ТО)		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физн.)		
	конт. раб. (ОП - элект. курсы по физн.)		
Ауд. нагр. (элект. курсы по физн.)			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			
1	Ф1.В.01	История	1
2	Ф1.В.02	Иностранный язык	1/2/3
3	Ф1.В.06	Культурология и нематериальное взаимодействие	1
4	Ф1.В.07	Технология командообразования и саморазвития	1
5	Ф1.В.09	Математика	1/2/3
6	Ф1.В.10	Физика	2/3
7	Ф1.В.11	Химия	1
8	Ф1.В.12	Биология	2
9	Ф1.В.15	Метрология, стандартизация и сертификация	2
10	Ф1.В.13	Информатика и информационные технологии	1/2
11	Ф1.В.ДВ.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	1/2
12	Ф1.В.ДВ.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	1/2
13	Ф1.В.02	Вычислительная техника	2
14	Ф1.В.02	Начертательная геометрия и инженерная графика	1/2
15	Ф1.В.ДВ.01	История металлургии	1
16	Ф1.В.ДВ.01	История техники	1
17	Ф1.В.ДВ.01	Анализ числовой информации	2
18	Ф1.В.ДВ.01	Математическая статистика в информатике	2
19	Ф1.В.01(У)	Учебная практика - ознакомительная практика	2
НОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ		(План)	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)	
КАНИКУЛЫ			

№	Индекс	Наименование	Семестр 5													Семестр 6													Итого за курс																									
			Контроль	Академические часы							Э.Е.	Неделя	Контроль	Академические часы							Э.Е.	Неделя	Контроль	Академические часы							Э.Е.	Неделя	Кэф.																					
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR	СР				Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKR				СР	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				ВНKR	СР	Контроль																		
ИТОГО (с факультативами)			1044													1224													2268																									
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1044													1116													2160																									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (за учебный семестр)	ОП, факультативы (в период ТО)		53,1													55,2													54,2																									
	ОП, факультативы (в период экз. сесс.)		53,6													53,6													53,6																									
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.)		27													27													27																									
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.)		28,2													28,3													28,3																									
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.)																																																					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			1044													1116													2160																									
			478,95	187	85	187	18,95	422,25	142,8	28	ТО: 17 Э: 2 1/3			490,9	204	119	136	21,9	456,6	178,5	31	ТО: 17 Э: 3 1/3			858,85	391	204	323	41,85	878,85	321,3	60	ТО: 34 Э: 6																					
1	В.1.В.18	Металлургическая теплотехника	Эк	144	72	34	34	+	36,3	36,7	+				Эк	144	72	34	34	+	36,3	36,7	+	Эк	144	72	34	34	+	36,3	36,7	+	58																					
2	В.1.В.20	Планирование эксперимента													Эк	144	72	34	34	+	36,3	36,7	+	Эк	144	72	34	34	+	36,3	36,7	+	24																					
3	В.1.В.22	Моделирование процессов и объектов в металлургии													Эк	180	72	34	34	+	72,3	36,7	5	Эк	180	72	34	34	+	72,3	36,7	5	64																					
4	В.1.В.01	Проектная деятельность		72	17					56		2					88	17			19		1		108	34			34		74		3	64																				
5	В.1.В.04	Электрооборудование цехов металлургического производства	Эк	72	34,96	17	17		0,96	37,06		2				Эк	72	34,96	17	17		0,96	37,06		Эк	72	34,96	17	17		0,96	37,06		2	71																			
6	В.1.В.05	Материаловедение	Эк	180	72	34	34		+	72,3	36,7	5				Эк	180	72	34	34	+	72,3	36,7	5	Эк	180	72	34	34	+	72,3	36,7	5	24																				
7	В.1.В.07	Физическая химия пирометаллургических процессов	Эк	180	71,15	17	17	34	3,15	73,15	36,7	5				Эк	180	71,15	17	17	34	3,15	73,15	36,7	5	Эк	180	71,15	17	17	34	3,15	73,15	36,7	5	64																		
8	В.1.В.09	Методы контроля и анализа веществ													Эк	108	37,15	17	17		3,15	35,15	36,7	3	Эк	108	37,15	17	17		3,15	35,15	36,7	3	64																			
9	В.1.В.16	Технология производства кокса	Эк	72	34,96	17	17		0,96	37,06		2				Эк	72	34,96	17	17		0,96	37,06		Эк	72	34,96	17	17		0,96	37,06		2	64																			
10	В.1.В.04.01	Методы оптимизации													Эк	108	34,96	17	17	0,96	73,06		3	Эк	108	34,96	17	17	0,96	73,06		3	64																					
11	В.1.В.04.02	Численные методы													Эк	108	34,96	17	17	0,96	73,06		3	Эк	108	34,96	17	17	0,96	73,06		3	64																					
12	В.1.В.03.01	Основы минералогии	Эк	72	34,96	17	17		0,96	37,06		2				Эк	72	34,96	17	17		0,96	37,06		Эк	72	34,96	17	17		0,96	37,06		2	26																			
13	В.1.В.05.02	Теория кристаллографии	Эк	72	34,96	17	17		0,96	37,06		2				Эк	72	34,96	17	17		0,96	37,06		Эк	72	34,96	17	17		0,96	37,06		2	26																			
14	В.1.В.06.01	Теория, технология и автоматизация доменного процесса	Эк КР	144	90	34	17	34	5	18,3	36,7	4				Эк	180	106	34	34	34	+	38,3	36,7	5	Эк(2) КР	324	196	68	51	68	9	96,6	71,4	9	64																		
15	В.1.В.06.02	Технологии литейной металлургии	Эк КР	144	90	34	17	34	5	18,3	36,7	4				Эк	180	106	34	34	34	+	38,3	36,7	5	Эк(2) КР	324	196	68	51	68	9	96,6	71,4	9	64																		
16	В.1.В.07.01	Выплавка стали													Эк	262	86,8	34	17	34	1,8	165,2		7	Эк	262	86,8	34	17	34	1,8	165,2		7	64																			
17	В.1.В.07.02	Выплавка стали в электропечах													Эк	262	86,8	34	17	34	1,8	165,2		7	Эк	262	86,8	34	17	34	1,8	165,2		7	64																			
18	В.1.В.03.01	Управление металлургическими процессами													Эк	108	56	34	17		+	17,3	36,7	3	Эк	108	56	34	17		+	17,3	36,7	3	64																			
19	В.1.В.05.02	Методы контроля доменного процесса													Эк	108	56	34	17		+	17,3	36,7	3	Эк	108	56	34	17		+	17,3	36,7	3	64																			
20	В.1.В.12.01	Теория и технология сжигания железных руд	Эк	108	51,96	17	34		0,96	56,06		3				Эк	108	51,96	17	34		0,96	56,06		Эк	108	51,96	17	34		0,96	56,06		3	64																			
21	В.1.В.12.02	Технологические ресурсы горнопромышленных регионов	Эк	108	51,96	17	34		0,96	56,06		3				Эк	108	51,96	17	34		0,96	56,06		Эк	108	51,96	17	34		0,96	56,06		3	64																			
22	В.1.В.12	Технологическое предпринимательство	Эк	108	34,1							3				Эк	108	34,1			34	0,1	73,9		3	Эк	108	34,1			34	0,1	73,9		3	68																		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(1) За(3) ЗаО(2) КР													Эк(5) За(2) ЗаО													Эк(9) За(5) ЗаО(2) КР																									
ПРАКТИКИ			(План)																																																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																			
КАНИКУЛЫ																2													7 4/6													9 4/6												

№	Индекс	Наименование	Семестры
ИТОГО (с факультативами)			
ИТОГО по ОП (без факультативов)			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физн.)		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физн.)		
Ауд. нагр. (элект. курсы по физн.)			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			
1	Ф1.В.13	Металлургическая теплотехника	5
2	Ф1.В.10	Планирование эксперимента	6
3	Ф1.В.22	Моделирование процессов и объектов в металлургии	6
4	Ф1.В.01	Проектная деятельность	45678
5	Ф1.В.04	Электрооборудование цехов металлургического производства	5
6	Ф1.В.05	Материаловедение	45
7	Ф1.В.07	Физическая химия пирометаллургических процессов	5
8	Ф1.В.09	Методы контроля и анализа веществ	6
9	Ф1.В.16	Технология производства кокса	5
10	Ф1.В.09.01	Методы оптимизации	6
11	Ф1.В.09.02	Численные методы	6
12	Ф1.В.09.03	Основы минералогии	5
13	Ф1.В.09.04	Теория рентгенографии	5
14	Ф1.В.09.05	Теория, технология и автоматизация доменного процесса	56
15	Ф1.В.09.06	Технология литейной металлургии	56
16	Ф1.В.09.07	Выплавка стали	6
17	Ф1.В.09.08	Выплавка стали в электропечах	6
18	Ф1.В.09.09	Управление металлургическими процессами	6
19	Ф1.В.09.10	Методы контроля доменного процесса	6
20	Ф1.В.09.12.01	Теория и технология сжигания железных руд	5
21	Ф1.В.09.11.01	Технологические ресурсы горнопромышленных регионов	5
22	Ф1.В.09.13	Технологическое предпринимательство	6
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ		(План)	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)	
КАНИКУЛЫ			

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 - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2	2			2						
			64	+	2						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4	1			4						
			64	+	4						
Производственная – преддипломная практика	4	2			2						
			64	+	2						
Итого по факту					10						
Итого по плану					10						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6					
Теория, технология и автоматизация доменного процесса					
КР	3	1	64		
Технологии порошковой металлургии					
КР	3	1	64		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10					
Непрерывная разливка стали					
КР	4	2	64		
Современные литейно-прокатные комплексы					
КР	4	2	64		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11					
Информационные технологии в металлургии					
КП	4	2	64		
Проектирование сталеплавильных агрегатов					
КП	4	2	64		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9					
Компьютерные методы проектирования элементов металлургических печей					
КП	4	2	64		
Оборудование современных доменных цехов					
КП	4	2	64		

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.) %	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				235	251	245	60	29.5	30.5	62	29.5	32.5	63	29	34	60	29	31
Итого по ОП (без факультативов)				234	246	240	60	29.5	30.5	60	27.5	32.5	60	29	31	60	29	31
Дисциплины (модули)	50%	50%	43.5%	216	222	216	57	29.5	27.5	57	27.5	29.5	60	29	31	42	23	19
Базовая часть				108	111	108	42	23.5	18.5	45	27.5	17.5	13	4	9	8	8	
Вариативная часть				108	111	108	15	6	9	12		12	47	25	22	34	15	19
Практики	0%	100%	0%	12	15	15	3		3	3		3				9	6	3
Вариативная часть				12	15	15	3		3	3		3				9	6	3
Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
Базовая часть				6	9	9										9		9
Факультативы				1	5	5				2	2		3		3			
				1	5	5				2	2		3		3			
Учебная нагрузка (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.7	-	54.1	54.1	-	49.9	56.2	-	53.1	55.2	-	51.5	55.7
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6
Контактная работа в период ТО (акад. час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					28.1	-	28.2	28.5	-	27.2	28.1	-	28.2	28.3	-	28	28.3
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3557.7	-	478.05	479.4	-	461.7	476.6	-	478.95	480.9	-	391.6	310.5
	Блок Б2					11.2	-		3.7	-		3.7	-			-	2.5	1.3
	Блок Б3					22	-			-			-			-		22
	Блок ФТД					70	-			-	35.9		-		34.1	-		
	Итого по всем блокам					3660.9	-	478.05	483.1	-	497.6	480.3	-	478.95	515	-	394.1	333.8
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						9	4	5	7	4	3	9	4	5	6	3	3
	ЗАЧЕТ (За)						8	5	3	6	3	3	4	3	1	7	4	3
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	2		2	2	1	1	2		2
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)															2		2
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1	1		1		1
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					40.16%												
	в интерактивной форме					23.5%												

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
Руководство	64		15.00	
Консультации по				
	Комиссия №1			
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
		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.	Трудовое мкость

Член комиссии			
1	79	0.50	
2	79	0.50	
3	24	0.50	
4	24	0.50	

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв 3
4		Резерв 4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв 7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв 10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Государственного муниципального управления и управления персоналом
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Научные сотрудники
18		Языкознания и литературоведения
19		Иностранных языков по техническим направлениям
20		Информатики и информационной безопасности
21		Физической культуры
22		Всеобщей истории
23		Резерв 6
24		Литейных процессов и материаловедения
25		Резерв 14
26		Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
27		Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
28		Технологий обработки материалов
29		Менеджмента
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 77
33		Резерв 8
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв 39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Проектирования зданий и строительных конструкций
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 100
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв 54
55		Строительного производства
56		Резерв 40
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Управления недвижимостью 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 31
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

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам																																			
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4																							
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8																					
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.																				
Итого	60				62				63				60																							
Всего	29.5		30.5		29.5		32.5		29		34		29		31																					
1	Б1.Б.01 История [Эк] ОК-1	4	Б1.Б.02 Иностранный язык [За] ОК-3	2	Б1.Б.02 Иностранный язык [Эк] ОК-3	3	Б1.Б.04 Экономика [ЗаО] ОК-2	3	Б1.Б.18 Металлургическая теплотехника [Эк] ОПК-4	4	Б1.Б.20 Планирование эксперимента [Эк] ОПК-4; ПК-2	4	Б1.Б.16 Производственный менеджмент [За] ОК-2	3	Б1.В.01 Проектная деятельность [За]	1																				
2			Б1.Б.09 Математика [Эк] ОПК-4; ПК-1; ПК-3	3.5											Б1.Б.03 Философия [Эк] ОК-1	4	Б1.Б.08 Безопасность жизнедеятельности [Эк] ОК-8; ОПК-5; ПК-12; ПК-13	4	Б1.Б.01 Проектная деятельность ОПК-7; ОПК-8; ПК-11	2	Б1.Б.21 Методы исследований материалов и процессов [Эк] ОПК-1; ПК-2	5	Б1.Б.22 Моделирование процессов и объектов в металлургии [Эк] ОПК-4; ПК-5; ПК-11	5	Б1.В.12 Научно-иссследовательская работа [За] ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-11	4										
3																											Б1.Б.06 Культурология и межкультурное взаимодействие [За] ОК-3; ОК-4	4	Б1.Б.10 Физика [Эк] ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4	4	Б1.Б.14 Механика материалов и основы конструирования [ЗаО] ОПК-1	2.5	Б1.В.04 Электрооборудование цехов металлургического производства [За] ОПК-1; ПК-3	2	Б1.В.15 Основы прокатного производства [За] ОПК-9; ПК-10	2
4																																				
5	Б1.Б.13 Метрология,	4	Б1.Б.09 Математика [За] ОПК-4; ПК-1; ПК-3	4	Б1.В.01 Проектная деятельность ОПК-7; ОПК-8; ПК-11	1	Б1.В.08 Автоматизация металлургических процессов [Эк] ПК-1	3	Б1.В.ДВ.10.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10; Непрерывная разливка стали [Эк, КР] (/ Современные литейно-прокатные комплексы) ПК-10	3																										
6											Б1.Б.02 Иностранный язык [За] ОК-3	2	Б1.Б.05 Правоведение [За] ОК-6; ОПК-6	4	Б1.В.01 Проектная деятельность ОПК-7; ОПК-8; ПК-11	1	Б1.В.10 Патентование [За] ПК-11	2	Б1.В.ДВ.11.01 Дисциплины по	3																
7	Б1.Б.06 Культурология и межкультурное взаимодействие [За] ОК-3; ОК-4	4	Б1.Б.10 Физика [Эк] ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4	4	Б1.В.04 Электрооборудование цехов металлургического производства [За] ОПК-1; ПК-3	2	Б1.В.09 Методы контроля и анализа веществ [Эк] ОПК-8; ПК-2; ПК-4; ПК-13	3	Б1.В.09.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9; Компьютерные методы проектирования элементов металлургических печей [Эк, КП] (/ Оборудование современных доменных цехов) ОПК-6; ПК-11	3																										
8											Б1.Б.06 Культурология и межкультурное взаимодействие [За] ОК-3; ОК-4	4	Б1.Б.10 Физика [Эк] ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4	4	Б1.В.01 Проектная деятельность ОПК-7; ОПК-8; ПК-11	1	Б1.В.10 Патентование [За] ПК-11	2	Б1.В.ДВ.11.01 Дисциплины по	3																
9	Б1.Б.06 Культурология и межкультурное взаимодействие [За] ОК-3; ОК-4	4	Б1.Б.10 Физика [Эк] ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4	4	Б1.В.01 Проектная деятельность ОПК-7; ОПК-8; ПК-11	1	Б1.В.10 Патентование [За] ПК-11	2	Б1.В.ДВ.11.01 Дисциплины по	3																										
10											Б1.Б.06 Культурология и межкультурное взаимодействие [За] ОК-3; ОК-4	4	Б1.Б.10 Физика [Эк] ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4	4	Б1.В.01 Проектная деятельность ОПК-7; ОПК-8; ПК-11	1	Б1.В.10 Патентование [За] ПК-11	2	Б1.В.ДВ.11.01 Дисциплины по	3																
11	Б1.Б.06 Культурология и межкультурное взаимодействие [За] ОК-3; ОК-4	4	Б1.Б.10 Физика [Эк] ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4	4	Б1.В.01 Проектная деятельность ОПК-7; ОПК-8; ПК-11	1	Б1.В.10 Патентование [За] ПК-11	2	Б1.В.ДВ.11.01 Дисциплины по	3																										
12											Б1.Б.06 Культурология и межкультурное взаимодействие [За] ОК-3; ОК-4	4	Б1.Б.10 Физика [Эк] ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4	4	Б1.В.01 Проектная деятельность ОПК-7; ОПК-8; ПК-11	1	Б1.В.10 Патентование [За] ПК-11	2	Б1.В.ДВ.11.01 Дисциплины по	3																
13	Б1.Б.06 Культурология и межкультурное взаимодействие [За] ОК-3; ОК-4	4	Б1.Б.10 Физика [Эк] ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4	4	Б1.В.01 Проектная деятельность ОПК-7; ОПК-8; ПК-11	1	Б1.В.10 Патентование [За] ПК-11	2	Б1.В.ДВ.11.01 Дисциплины по	3																										
14											Б1.Б.06 Культурология и межкультурное взаимодействие [За] ОК-3; ОК-4	4	Б1.Б.10 Физика [Эк] ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4	4	Б1.В.01 Проектная деятельность ОПК-7; ОПК-8; ПК-11	1	Б1.В.10 Патентование [За] ПК-11	2	Б1.В.ДВ.11.01 Дисциплины по	3																
14	Б1.Б.06 Культурология и межкультурное взаимодействие [За] ОК-3; ОК-4	4	Б1.Б.10 Физика [Эк] ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4	4	Б1.В.01 Проектная деятельность ОПК-7; ОПК-8; ПК-11	1	Б1.В.10 Патентование [За] ПК-11	2	Б1.В.ДВ.11.01 Дисциплины по	3																										

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам																									
	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.										
15	Б1.Б.09 Математика [Эк] ОПК-4; ПК-1; ПК-3	4,5	стандартизация и сертификация [За]	3	Б1.Б.10 Физика [Эк] ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4	6	Б1.Б.19 Основы металлургического производства [Эк]	5	Б1.Б.07 Физическая химия пирометаллургических процессов [Эк] ПК-2; ПК-4; ПК-13	5	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4: Методы оптимизации [За] (У Численные методы) ПК-3; ПК-11	3	Б1.В.11 Основы технического творчества [За] ПК-11	3	Б1.В.ДВ.11: Информационные технологии в металлургии [ЗаО, КП] (У Проектирование сталеплавильных агрегатов) ПК-10	3										
16			Б1.Б.15 Информатика и информационные технологии [Эк]	3			Б1.В.02 Физическая химия [Эк] ОПК-4; ПК-2	4									Б1.В.01 Проектная деятельность [Эк] ОПК-7; ОПК-8; ПК-11	3	Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6: Теория, технология и автоматизация доменного процесса [Эк] (У Технологии порошковой металлургии) ПК-1; ПК-10	5	Б1.В.13 Литейное производство [За] ПК-1; ПК-3	2	Б1.В.ДВ.13.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13: Внеагрегатная обработка чугуна и стали [ЗаО] (У Новые процессы металлургии) ПК-10	3		
17			Б1.Б.11 Химия [Эк] ОПК-4	4			Б1.В.03 Начертательная геометрия и инженерная графика [ЗаО] ОПК-1; ПК-1	2									Б1.В.05 Материаловедение [За] ПК-12	4	Б1.В.16 Технология производства кокса [За] ПК-1	2	Б1.В.ДВ.05.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5: Основы минералогии [За] (У Теория кристаллографии) ПК-2	2	Б1.В.14 Электрометаллургия стали и ферросплавов [Эк] ПК-1; ПК-3	4	Б2.В.04(П) Производственная – преддипломная практика [ЗаО] ПК-2; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13	3
18			Б1.Б.15 Информатика и информационные технологии [За] ОПК-1	2			Б1.В.03 Начертательная геометрия и инженерная графика [ЗаО] ОПК-1; ПК-1	2									Б1.В.14 Механика материалов и основы конструирования [Эк] ОПК-1	4,5	Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6: Теория, технология и автоматизация доменного процесса [Эк, КР] (У Технологии порошковой металлургии) ПК-1; ПК-10	4	Б1.В.ДВ.07.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7: Выплавка стали [ЗаО] (У Выплавка стали в электропечах) ПК-1; ПК-10	7	Б2.В.03(П) Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [ЗаО] ОК-6; ОПК-4;	6	Б3.Б.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена [Эк] ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-12	3
19			Б1.Б.15 Информатика и информационные технологии [За] ОПК-1	2			Б1.В.03 Начертательная геометрия и инженерная графика [ЗаО] ОПК-1; ПК-1	2									Б1.В.14 Механика материалов и основы конструирования [Эк] ОПК-1	4,5	Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6: Теория, технология и автоматизация доменного процесса [Эк, КР] (У Технологии порошковой металлургии) ПК-1; ПК-10	4	Б1.В.ДВ.07.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7: Выплавка стали [ЗаО] (У Выплавка стали в электропечах) ПК-1; ПК-10	7	Б2.В.03(П) Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [ЗаО] ОК-6; ОПК-4;	6	Б3.Б.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена [Эк] ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-12	3
20			Б1.Б.11 Химия [Эк] ОПК-4	4			Б1.В.03 Начертательная геометрия и инженерная графика [ЗаО] ОПК-1; ПК-1	2									Б1.В.14 Механика материалов и основы конструирования [Эк] ОПК-1	4,5	Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6: Теория, технология и автоматизация доменного процесса [Эк, КР] (У Технологии порошковой металлургии) ПК-1; ПК-10	4	Б1.В.ДВ.07.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7: Выплавка стали [ЗаО] (У Выплавка стали в электропечах) ПК-1; ПК-10	7	Б2.В.03(П) Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [ЗаО] ОК-6; ОПК-4;	6	Б3.Б.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена [Эк] ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-12	3
21			Б1.Б.15 Информатика и информационные технологии [За] ОПК-1	2			Б1.В.03 Начертательная геометрия и инженерная графика [ЗаО] ОПК-1; ПК-1	2									Б1.В.14 Механика материалов и основы конструирования [Эк] ОПК-1	4,5	Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6: Теория, технология и автоматизация доменного процесса [Эк, КР] (У Технологии порошковой металлургии) ПК-1; ПК-10	4	Б1.В.ДВ.07.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7: Выплавка стали [ЗаО] (У Выплавка стали в электропечах) ПК-1; ПК-10	7	Б2.В.03(П) Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [ЗаО] ОК-6; ОПК-4;	6	Б3.Б.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена [Эк] ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-12	3
22			Б1.Б.15 Информатика и информационные технологии [За] ОПК-1	2			Б1.В.03 Начертательная геометрия и инженерная графика [ЗаО] ОПК-1; ПК-1	2									Б1.В.14 Механика материалов и основы конструирования [Эк] ОПК-1	4,5	Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6: Теория, технология и автоматизация доменного процесса [Эк, КР] (У Технологии порошковой металлургии) ПК-1; ПК-10	4	Б1.В.ДВ.07.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7: Выплавка стали [ЗаО] (У Выплавка стали в электропечах) ПК-1; ПК-10	7	Б2.В.03(П) Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [ЗаО] ОК-6; ОПК-4;	6	Б3.Б.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена [Эк] ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-12	3
23			Б1.Б.15 Информатика и информационные технологии [За] ОПК-1	2			Б1.В.03 Начертательная геометрия и инженерная графика [ЗаО] ОПК-1; ПК-1	2									Б1.В.14 Механика материалов и основы конструирования [Эк] ОПК-1	4,5	Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6: Теория, технология и автоматизация доменного процесса [Эк, КР] (У Технологии порошковой металлургии) ПК-1; ПК-10	4	Б1.В.ДВ.07.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7: Выплавка стали [ЗаО] (У Выплавка стали в электропечах) ПК-1; ПК-10	7	Б2.В.03(П) Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [ЗаО] ОК-6; ОПК-4;	6	Б3.Б.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена [Эк] ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-12	3
24			Б1.Б.03 Начертательная геометрия и инженерная графика [Эк] ОПК-1; ПК-1	3			Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3: Анализ числовой информации [Эк] (У Математическая статистика в металлургии) ПК-3	3									Б1.Б.23 Физическая культура и спорт [За] ОК-7; ОК-8	2	Б1.В.06 Продвижение научной продукции [За] ОК-2; ОК-6; ПК-11	3	Б1.В.ДВ.12.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12: Теория и					

Примечание Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММБ-20-6_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2020