

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 одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 2

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Чукин М.В.

20.19 г.

22.03.02

Направление 22.03.02 Металлургия
Профиль Металлургия черных металлов

Профиль: Металлургия черных металлов

Кафедра: Металлургии и химических технологий

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

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019
Учебный год 2019-2020
Образовательный стандарт № 1427 от 04.12.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

Начальник УМУ

Директор института

Заведующий кафедрой

Внешний рецензент, дир.
ООО "Шлаксервис", к.т.н.

 / Назарова О.Л./

 / Бычик С.А./

 / Савинов А.С./

 / Харченко А.С./

 / Веселов 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	
-	Считать 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.	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		4		7	7	252	252	143.3	136	73	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				4	4	144	144	28.8	28	115.2								4			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			5		5	5	180	180	73.5	68	70.8	35.7				5						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					4	4	144	144	59.7	56	48.6	35.7								4		28	Технологий обработки материалов
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.22	Моделирование процессов и объектов в металлургии	6					4	4	144	144	72	68	36.3	35.7							4			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			12345678					328	328	254.8	254	73.2											21	Физической культуры
<input type="checkbox"/>	-	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту			12345678					328	328	254.8	254	73.2											21	Физической культуры
									108	108	3888	3888	1762.35	1682	1518.75	606.9	23.5	18.5	27.5	17.5	5	8	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	Электротехника и электроника	5					4	4	144	144	54.15	51	54.15	35.7				4						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	89	85	55.3	35.7							5			64	Металлургии и химических технологий

	-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Закрепленная кафедра				
					Экзамен	Зачет	Зачет 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
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.11.02	Проектирование сталеплавильных агрегатов			8	8		2	2	72	72	35.15	33	36.85								2	64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.12	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12			5			4	4	144	144	69.8	68	74.2					4					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.12.01	Выплавка стали в конвертерах			5			4	4	144	144	69.8	68	74.2					4				64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.12.02	Выплавка стали в электропечах			5			4	4	144	144	69.8	68	74.2					4				64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.13	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13			8			2	2	72	72	33.65	33	38.35								2		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.13.01	Ковшовая обработка стали			8			2	2	72	72	33.65	33	38.35								2	64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.13.02	Новые процессы металлургии			8			2	2	72	72	33.65	33	38.35								2	64	Металлургии и химических технологий
									108	108	3888	3888	1803.25	1730	1584.95	499.8	6	9		12	25	22	16	18	
									216	216	7776	7776	3565.6	3412	3103.7	1106.7	29.5	27.5	27.5	29.5	30	30	24	18	
Блок 2.Практики																									
Вариативная часть																									
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	108	108	3.7		104.3									64	Металлургии и химических технологий
<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	108	108	3.7		104.3				3					64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			7			6	6	216	216	2.5		213.5							6		64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика			8			3	3	108	108	1.3		106.7								3	64	Металлургии и химических технологий
									15	15	540	540	11.2		528.8				3		3		6	3	
									15	15	540	540	11.2		528.8				3		3		6	3	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																									
Базовая часть																									
<input type="checkbox"/>	+	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	108	108	6.5	6	101.5								3	64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	+	Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы						6	6	216	216	15.5		200.5								6	64	Металлургии и химических технологий
									9	9	324	324	22	6	302							9			
									9	9	324	324	22	6	302							9			
ФТД.Факультативы																									
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.01	Современный инжиниринг металлургического производства		3				1	1	36	36	17.95	17	18.05				1					64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.02	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии		3				1	1	36	36	17.95	17	18.05				1					64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.03	Технологическое предпринимательство		6				3	3	108	108	34.1	34	73.9						3			69	Экономики
									5	5	180	180	70	68	110				2		3				
									5	5	180	180	70	68	110				2		3				

			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	40		
<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	48		
<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		12		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.14	Механика материалов и основы конструирования	3	4		4					7	7	36	252	252	143.3	136	7.3	73	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	26		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.16	Производственный менеджмент		7							4	4	36	144	144	28.8	28	0.8	115.2		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			5					5	5	36	180	180	73.5	68	5.5	70.8	35.7	12		
<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								4	4	36	144	144	59.7	56	3.7	48.6	35.7	12		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.22	Моделирование процессов и объектов в металлургии	6								4	4	36	144	144	72	68	4	36.3	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		12345678										328	328	254.8	254	0.8	73.2		132		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		12345678										328	328	254.8	254	0.8	73.2		132		
												108	108		3888	3888	1762.35	1682	80.35	1518.75	606.9	372		
Вариативная часть																								
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		8							8	8	36	288	288	110.1	110	0.1	177.9		33		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Физическая химия	2								4	4	36	144	144	72	68	4	36.3	35.7	12		
<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	26		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Электротехника и электроника	5								4	4	36	144	144	54.15	51	3.15	54.15	35.7	14		
<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	89	85	4	55.3	35.7	20		

Курс 2																									
Сем. 3												Сем. 4													
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль
3	108	36.3	34				34	<u>14</u>	2.3	36	35.7														
4	144	55	51	34			17	<u>6</u>	4	53.3	35.7														
												3	108	51.95	51	17				34	<u>14</u>	0.95		56.05	
4	144	52.8	51	34			17	<u>6</u>	1.8	91.2															
												4	144	55	51	34	17	<u>6</u>			4		53.3		35.7
4	144	86.8	85	34			51	<u>22</u>	1.8	57.2															
6	216	140.85	136	51	51	<u>22</u>	34	<u>14</u>	4.85	39.45	35.7														
4.5	162	72	68	34			34	<u>14</u>	4	54.3	35.7	2.5	90	71.3	68	34			34	<u>14</u>	3.3		18.7		
												3	108	54.15	51	17	17	<u>6</u>	17	<u>6</u>	3.15		18.15		35.7
												5	180	72	68	34	34	<u>14</u>			4		72.3		35.7
2	72	17.95	17	17					0.95	54.05															
	36	34.1	34				34	<u>22</u>	0.1	1.9			36	34.1	34				34	<u>22</u>	0.1		1.9		
	36	34.1	34				34	<u>22</u>	0.1	1.9			36	34.1	34				34	<u>22</u>	0.1		1.9		
27.5	990	461.7	442	204	51	22	187	76	19.7	385.5	142.8	17.5	630	304.4	289	136	68	26	85	34	15.4		218.5		107.1
												3	108	51	51					51				57	
												4	144	52.8	51	34	17	<u>6</u>			1.8		91.2		
												3	108	34.95	34	17			17	<u>6</u>	0.95		73.05		

-
Компетенции
ОК-1
ОК-3
ОК-1
ОК-2
ОК-6; ОПК-6
ОК-3; ОК-4
ОК-4; ОК-5
ОК-8; ОПК-5; ПК-12; ПК-13
ОПК-4; ПК-1; ПК-3
ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4
ОПК-4
ОК-8; ОПК-5
ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9
ОПК-1
ОПК-1
ОК-2
ОПК-1; ПК-4
ОПК-4
ОПК-2; ОПК-3; ПК-10
ОПК-4; ПК-2
ОПК-1; ПК-2
ОПК-4; ПК-5; ПК-11
ОК-7; ОК-8
ОК-7
ОК-7
ОПК-7; ОПК-8; ПК-11
ОПК-4; ПК-2
ОПК-1; ПК-1
ОПК-1; ПК-3
ПК-12
ОК-2; ОК-6; ПК-11
ПК-2; ПК-4; ПК-13

			Форма контроля						з.е.		Итого акад.часов														
-	-	-				Экзамен	Зачет	Зачет оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	ВНКР	СР	Контроль	Интер часы	Пр. подгот			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Информационные технологии в металлургии						7					3	3	36	108	108	59.7	56	3.7	12.6	35.7	<u>12</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Электрометаллургия стали и сплавов						6					4	4	36	144	144	55	51	4	53.3	35.7	<u>6</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Методы контроля и анализа веществ						6					3	3	36	108	108	37.15	34	3.15	35.15	35.7	<u>6</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.11	Патентоведение							6				2	2	36	72	72	34.95	34	0.95	37.05		<u>6</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.12	Основы технического творчества							6				3	3	36	108	108	34.95	34	0.95	73.05		<u>6</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13	Научно-исследовательская работа							7				4	4	36	144	144	84.1	84	0.1	59.9		<u>36</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.14	Литейное производство								8			4	4	36	144	144	67.75	66	1.75	76.25		<u>12</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.15	Производство ферросплавов						7					4	4	36	144	144	87.7	84	3.7	20.6	35.7	<u>24</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.16	Основы прокатного производства							7				4	4	36	144	144	57.5	56	1.5	86.5		<u>12</u>	
	+	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		<u>6</u>	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность							4				2	2	36	72	72	34.95	34	0.95	37.05		<u>6</u>	
	+	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		<u>6</u>	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	История техники							1				3	3	36	108	108	52.8	51	1.8	55.2		<u>6</u>	
	+	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	12	
<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	<u>12</u>	
<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	<u>12</u>	
	+	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		<u>6</u>	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.04.02	Численные методы							6				3	3	36	108	108	34.95	34	0.95	73.05		<u>6</u>	
	+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5						8					2	2		72	72	22.65	22	0.65	49.35		4	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.05.01	Основы минералогии							8				2	2	36	72	72	22.65	22	0.65	49.35		<u>4</u>	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.05.02	Теория кристаллографии							8				2	2	36	72	72	22.65	22	0.65	49.35		<u>4</u>	
	+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6						5					5	5		180	180	107	102	5	37.3	35.7	28	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.06.01	Теория, технология и автоматизация доменного процесса						5					5	5	36	180	180	107	102	5	37.3	35.7	<u>28</u>	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.06.02	Технологии порошковой металлургии						5					5	5	36	180	180	107	102	5	37.3	35.7	<u>28</u>	
	+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7							6				3	3		108	108	69.8	68	1.8	38.2		12	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.07.01	Теория и технология окискования железных руд							6				3	3	36	108	108	69.8	68	1.8	38.2		<u>12</u>	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.07.02	Техногенные ресурсы горнопромышленных регионов							6				3	3	36	108	108	69.8	68	1.8	38.2		<u>12</u>	
	+	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	Эксплуатация доменных печей						6					3	3	36	108	108	55	51	4	17.3	35.7	<u>6</u>	
<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	<u>6</u>	
	+	Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9						8					3	3		108	108	70.9	66	4.9	1.4	35.7	18	10
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.09.01	Проектирование доменных печей						8					3	3	36	108	108	70.9	66	4.9	1.4	35.7	<u>18</u>	<u>10</u>
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.09.02	Оборудование современных доменных цехов						8					3	3	36	108	108	70.9	66	4.9	1.4	35.7	<u>18</u>	<u>10</u>
	+	Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10						8					4	4		144	144	70.4	66	4.4	37.9	35.7	16	10
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.10.01	Разливка и кристаллизация стали						8					4	4	36	144	144	70.4	66	4.4	37.9	35.7	<u>16</u>	<u>10</u>
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.10.02	Современные литейно-прокатные комплексы						8					4	4	36	144	144	70.4	66	4.4	37.9	35.7	<u>16</u>	<u>10</u>
	+	Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11							8	8			2	2		72	72	35.15	33	2.15	36.85		8	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.11.01	Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов							8	8			2	2	36	72	72	35.15	33	2.15	36.85		<u>8</u>	

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	59.7	56	28	28	12			3.7		12.6		35.7																2	Автоматизированных систем управления				
																													64	Металлургии и химических технологий				
																													64	Металлургии и химических технологий				
																													64	Металлургии и химических технологий				
																													64	Металлургии и химических технологий				
4	144	84.1	84				84	36	0.1		59.9																	64	Металлургии и химических технологий					
														4	144	67.75	66	33	33	12					1.75		76.25		24	Металлургии и химических технологий				
4	144	87.7	84	28			56	24	3.7		20.6		35.7															64	Литейных процессов и материаловедения					
4	144	57.5	56	28	28	12			1.5		86.5																	28	Металлургии и химических технологий					
																															28	Технологий обработки материалов		
																															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		
														2	72	22.65	22	11				11	4		0.65		49.35				64	Металлургии и химических технологий		
														2	72	22.65	22	11				11	4		0.65		49.35			26	Геологии, маркшейдерского дела и об			
														2	72	22.65	22	11				11	4		0.65		49.35			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		
																															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			
														4	144	70.4	66	22	22	8	22	8	10	4.4		37.9		35.7				64	Металлургии и химических технологий	
														4	144	70.4	66	22	22	8	22	8	10	4.4		37.9		35.7	64	Металлургии и химических технологий				
														4	144	70.4	66	22	22	8	22	8	10	4.4		37.9		35.7	64	Металлургии и химических технологий				
														2	72	35.15	33	11				22	8		2.15		36.85							
														2	72	35.15	33	11				22	8		2.15		36.85			64	Металлургии и химических технологий			

-
Компетенции
ПК-1
ОПК-2; ПК-10
ОПК-8; ПК-2; ПК-4; ПК-13
ПК-11
ПК-11
ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-11
ПК-1; ПК-3
ПК-1; ПК-3
ОПК-9; ПК-10
ОПК-3; ПК-1
ОПК-3; ПК-1
ОПК-2; ПК-1
ОПК-2; ПК-1
ПК-3
ОПК-4; ПК-3
ПК-3; ПК-11
ПК-3; ПК-11
ПК-2
ПК-2
ПК-10; ПК-13
ПК-10; ПК-13
ПК-1; ПК-2
ПК-1; ПК-2
ПК-10; ПК-13
ПК-10; ПК-13
ПК-3; ПК-11; ПК-12
ПК-3; ПК-11; ПК-12
ПК-4
ПК-4
ПК-10; ПК-12

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		-	Итого акад. часов										
				Экзамен	Зачет	Зачет оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	ВНКР	СР	Контроль	Интер часы	Пр. подгот	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.11.02	Проектирование сталеплавильных агрегатов			8	8		2	2	36	72	72	35.15	33	2.15	36.85		8			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.12	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12			5			4	4		144	144	69.8	68	1.8	74.2		14			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.12.01	Выплавка стали в конвертерах			5			4	4	36	144	144	69.8	68	1.8	74.2		14			
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.12.02	Выплавка стали в электропечах			5			4	4	36	144	144	69.8	68	1.8	74.2		14			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.13	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13			8			2	2		72	72	33.65	33	0.65	38.35		8			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.13.01	Ковшевая обработка стали			8			2	2	36	72	72	33.65	33	0.65	38.35		8			
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.13.02	Новые процессы металлургии			8			2	2	36	72	72	33.65	33	0.65	38.35		8			
											108	108		3888	3888	1803.25	1730	73.25	1584.95	499.8	395	20
											216	216		7776	7776	3565.6	3412	153.6	3103.7	1106.7	767	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 3																							
Сем. 5											Сем. 6												
з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт	Ауд	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль
4	144	69.8	68	34			34	14	1.8	74.2													
4	144	69.8	68	34			34	14	1.8	74.2													
4	144	69.8	68	34			34	14	1.8	74.2													
25	900	408.95	391	153	119	48	119	59	17.95	348.25	142.8	22	792	338.8	323	170	68	24	85	30	15.8	346.1	107.1
30	1080	482.45	459	187	136	54	136	65	23.45	419.05	178.5	30	1080	482.8	459	238	102	38	119	44	23.8	418.7	178.5
												3	108	34.1	34				34	14	0.1	73.9	
												3	108	34.1	34				34	14	0.1	73.9	
												3	108	34.1	34				34	14	0.1	73.9	

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	
														2	72	35.15	33	11				22	8		2.15		36.85		64	Металлургии и химических технологий	
																													64	Металлургии и химических технологий	
																													64	Металлургии и химических технологий	
														2	72	33.65	33	11				22	8		0.65		38.35				
														2	72	33.65	33	11				22	8		0.65		38.35		64	Металлургии и химических технологий	
														2	72	33.65	33	11				22	8		0.65		38.35		64	Металлургии и химических технологий	
16	576	303	294	84	56	24	154	66	9		201.6		71.4	18	648	311.6	297	110	55	20	132	50	20	14.6		265		71.4			
24	864	391.5	378	126	84	36	168	72	13.5		365.4		107.1	18	648	311.6	297	110	55	20	132	50	20	14.6		265		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	

-
Компетенции
ПК-10; ПК-12
ПК-1; ПК-2
ПК-1; ПК-2
ПК-1; ПК-2
ПК-1; ПК-2
ПК-1; ПК-2
ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-4
ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
ОК-6; ОПК-4; ОПК-6; ПК-3; ПК-13
ПК-2; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
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
ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
ПК-1
ПК-1
ОК-2; ОК-5; ОК-6

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	Электротехника и электроника	
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.09	Электрометаллургия стали и сплавов	
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	

Индекс	Содержание	Тип
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-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	
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.10	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.16	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	Информационные технологии в металлургии	
Б1.В.13	Научно-исследовательская работа	
Б1.В.14	Литейное производство	
Б1.В.15	Производство ферросплавов	
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.07.01	Теория и технология окискования железных руд	
Б1.В.ДВ.07.02	Техногенные ресурсы горнопромышленных регионов	
Б1.В.ДВ.12.01	Выплавка стали в конвертерах	
Б1.В.ДВ.12.02	Выплавка стали в электропечах	
Б1.В.ДВ.13.01	Ковшевая обработка стали	
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.10	Методы контроля и анализа веществ	
Б1.В.13	Научно-исследовательская работа	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы минералогии	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.05.02	Теория кристаллографии	
Б1.В.ДВ.07.01	Теория и технология окискования железных руд	
Б1.В.ДВ.07.02	Техногенные ресурсы горнопромышленных регионов	
Б1.В.ДВ.12.01	Выплавка стали в конвертерах	
Б1.В.ДВ.12.02	Выплавка стали в электропечах	
Б1.В.ДВ.13.01	Ковшевая обработка стали	
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	Электротехника и электроника	
Б1.В.14	Литейное производство	
Б1.В.15	Производство 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.09.01	Проектирование доменных печей	
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.10	Методы контроля и анализа веществ	
Б1.В.ДВ.10.01	Разливка и кристаллизация стали	
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

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.22	Моделирование процессов и объектов в металлургии	
Б1.В.13	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		
ПК-10	способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке	ПК
Б1.Б.19	Основы металлургического производства	
Б1.В.09	Электрометаллургия стали и сплавов	
Б1.В.16	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.08.01	Эксплуатация доменных печей	
Б1.В.ДВ.08.02	Методы контроля доменного процесса	
Б1.В.ДВ.11.01	Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов	
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-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.11	Патентоведение	
Б1.В.12	Основы технического творчества	
Б1.В.13	Научно-исследовательская работа	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы оптимизации	
Б1.В.ДВ.04.02	Численные методы	
Б1.В.ДВ.09.01	Проектирование доменных 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	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.05	Материаловедение	
Б1.В.ДВ.09.01	Проектирование доменных печей	
Б1.В.ДВ.09.02	Оборудование современных доменных цехов	
Б1.В.ДВ.11.01	Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов	
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.10	Методы контроля и анализа веществ	
Б1.В.ДВ.06.01	Теория, технология и автоматизация доменного процесса	
Б1.В.ДВ.06.02	Технологии порошковой металлургии	
Б1.В.ДВ.08.01	Эксплуатация доменных печей	
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-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	Электротехника и электроника	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.05	Материаловедение	ПК-12
Б1.В.06	Продвижение научной продукции	ОК-2; ОК-6; ПК-11
Б1.В.07	Физическая химия пирометаллургических процессов	ПК-2; ПК-4; ПК-13

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.08	Информационные технологии в металлургии	ПК-1
Б1.В.09	Электрометаллургия стали и сплавов	ОПК-2; ПК-10
Б1.В.10	Методы контроля и анализа веществ	ОПК-8; ПК-2; ПК-4; ПК-13
Б1.В.11	Патентоведение	ПК-11
Б1.В.12	Основы технического творчества	ПК-11
Б1.В.13	Научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-11
Б1.В.14	Литейное производство	ПК-1; ПК-3
Б1.В.15	Производство ферросплавов	ПК-1; ПК-3
Б1.В.16	Основы прокатного производства	ОПК-9; ПК-10
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-10; ПК-13
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	Теория и технология окискования железных руд	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.07.02	Техногенные ресурсы горнопромышленных регионов	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	
Б1.В.ДВ.08.01	Эксплуатация доменных печей	ПК-10; ПК-13
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	Проектирование доменных печей	ПК-3; ПК-11; ПК-12
Б1.В.ДВ.09.02	Оборудование современных доменных цехов	ПК-3; ПК-11; ПК-12
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	
Б1.В.ДВ.10.01	Разливка и кристаллизация стали	ПК-4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММБ-19-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2019

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
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	Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов	ПК-10; ПК-12
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	Выплавка стали в конвертерах	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.12.02	Выплавка стали в электропечах	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.13	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13	
Б1.В.ДВ.13.01	Ковшовая обработка стали	ПК-1; ПК-2
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	Семестр 1															Семестр 2															Итого за курс															Кэф.			
			Контроль	Академические часы								Э.Е.	Неделя	Контроль	Академические часы								Э.Е.	Неделя	Контроль	Академические часы								Э.Е.	Неделя																
				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНКР	СР	Контроль				Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВНКР	СР	Контроль																		
ИТОГО (с факультативами)				1062									29,5	19 4/6		1099									30,5	20 2/6		2160									60	40													
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1062									29,5			1099									30,5			2160									60														
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (за учебный год)	ОП, факультативы (в период ТО)			54,1												54,1												54,1																							
	ОП, факультативы (в период экз. сесс.)			53,6												53,6												53,6																							
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.м.)			27												27												27																							
	Кон. раб. (ОП - элект. курсы по физ.м.)			29,2												29,2												29,2																							
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.м.)																																																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1062	479,05	197	34	238	19,05	441,15	142,8	29,5	ТО: 17 Э: 2 2/3		1099	483,1	170	102	187	24,1	486,4	179,5	30,5	ТО: 17 Э: 3 2/3		2160	961,15	357	136	425	43,15	877,55	321,3	60	ТО: 34 Э: 6																
1	Б.П.01	История	Э	144	54.15	17		34	3.15	54.15	35,7	4		Э	144	54.15	17		34	3.15	54.15	35,7	4		Э	144	54.15	17		34	3.15	54.15	35,7	4		22															
2	Б.П.02	Иностранный язык	Э	72	34.1			34	0.1	37,9		2		Э	72	34.1			34	0.1	37,9		2		Э	144	68.2			68	0.2	75,8		4		19															
3	Б.П.03	Культурология и межкультурное взаимодействие	Э	144	51,95	17		34	0,95	92,05		4		Э	144	51,95	17		34	0,95	92,05		4		Э	144	51,95	17		34	0,95	92,05		4		38															
4	Б.П.07	Технология командообразования и саморазвития	Э	103	34,95	17		17	0,95	73,05		3		Э	103	34,95	17		17	0,95	73,05		3		Э	103	34,95	17		17	0,95	73,05		3		51															
5	Б.П.09	Математика	Э	182	72	34		34		54,3	35,7	4,5		Э	128	72	34		34		18,3	35,7	3,5		Э	283	144	68		68	8	72,6	71,4	8		9															
6	Б.П.10	Физика	Э	144	54.15	17		17	3.15	54.15	35,7	4		Э	144	54.15	17		17	3.15	54.15	35,7	4		Э	144	54.15	17		17	3.15	54.15	35,7	4		63															
7	Б.П.11	Языки	Э	144	72	34	34			36,3	35,7	4		Э	144	72	34	34			36,3	35,7	4		Э	144	72	34	34		36,3	35,7	4		66																
8	Б.П.12	Биология	Э											Э	103	34,95	17		17	0,95	73,05		3		Э	103	34,95	17		17	0,95	73,05		3		45															
9	Б.П.13	Метрология, стандартизация и сертификация	Э											Э	103	69,8	34	34		1,8	38,2		3		Э	103	69,8	34	34		1,8	38,2		3		28															
10	Б.П.13	Информатика и информационные технологии	Э	72	51,95	17		34	0,95	20,05		2		Э	103	54.15	17		34	3.15	18.15	35,7	3		Э	180	105.1	34		68	4.1	38.2	35,7	5		20															
11	Б.П.14(В)	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Э	64	34.1			34	0.1	19.9				Э	64	34.1			34	0.1	19.9				Э	103	68.2			68	0.2	39.8				21															
12	Б.П.14(В)	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	Э	64	34.1			34	0.1	19.9				Э	64	34.1			34	0.1	19.9				Э	103	68.2			68	0.2	39.8				21															
13	Б.П.02	Визуальная языки	Э											Э	144	72	34	34			36,3	35,7	4		Э	144	72	34	34		36,3	35,7	4		64																
14	Б.П.05	Начертательная геометрия и инженерная графика	Э	103	54.15	17		34	3.15	18.15	35,7	3		Э	72	34.1			34	0.1	37,9		2		Э	180	88,25	17		68	3,25	96,05	35,7	5		43															
15	Б.П.02.01	История металлургии	Э	103	52,8	34		17	1,8	55,2		3		Э	103	52,8	34		17	1,8	55,2		3		Э	103	52,8	34		17	1,8	55,2		3		28															
16	Б.П.02.01	История техники	Э	103	52,8	34		17	1,8	55,2		3		Э	103	52,8	34		17	1,8	55,2		3		Э	103	52,8	34		17	1,8	55,2		3		28															
17	Б.П.02.01	Анализ числовой информации	Э	103	54.15	17		34	3.15	18.15	35,7	3		Э	103	54.15	17		34	3.15	18.15	35,7	3		Э	103	54.15	17		34	3.15	18.15	35,7	3		64															
18	Б.П.02.01	Математическая статистика в	Э	103	54.15	17		34	3.15	18.15	35,7	3		Э	103	54.15	17		34	3.15	18.15	35,7	3		Э	103	54.15	17		34	3.15	18.15	35,7	3		64															
19	Б.П.02(У)	Учебный - ознакомительный	Э	103	3,7					104,3		3		Э	103	3,7					104,3		3		Э	103	3,7			3,7	104,3		3		64																
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(4) За(5)																Эк(5) За(3) ЗаО(2)																Эк(9) За(8) ЗаО(2)															
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 (защитное)		ОП, факультативы (в период ТО)	
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)	
		Ауд. нагр. (ОП - экз. курсы по физ.)	
		конт. раб. (ОП - экз. курсы по физ.)	
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.)	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			
1	Ф.1.В.01	История	1
2	Ф.1.В.02	Иностранный язык	1/2/3
3	Ф.1.В.03	Культурология и нематериальное взаимодействие	1
4	Ф.1.В.07	Технология менеджмента образования и саморазвития	1
5	Ф.1.В.09	Математика	1/2/3
6	Ф.1.В.10	Физика	2/3
7	Ф.1.В.11	Химия	1
8	Ф.1.В.12	Биология	2
9	Ф.1.В.15	Метрология, стандартизация и сертификация	2
10	Ф.1.В.13	Информатика и информационные технологии	1/2
11	Ф.1.В.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	1/2/3/4/5/6/7/8
12	Ф.1.В.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	1/2/3/4/5/6/7/8
13	Ф.1.В.02	Вычислительная техника	2
14	Ф.1.В.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	1/2
15	Ф.1.В.02.01	История металлургии	1
16	Ф.1.В.02.02	История техники	1
17	Ф.1.В.02.03	Анализ числовой информации	2
18	Ф.1.В.02.04	Математическая статистика в экономике	2
19	Ф.1.В.02.05	Учебная - ознакомительная практика	2
НОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ		(План)	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)	
КАНИКУЛЫ			

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Кэф.	Семестры																																																																															
			Контроль	Академические часы							З.Е.	Неделя	Контроль	Академические часы							З.Е.	Неделя	Контроль	Академические часы							З.Е.	Неделя																																																																																	
				Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР				Контроль	Всего	Контакт.	Лек	Лаб	Пр	ВНКР				СР	Контроль	З.Е.	Неделя	Всего	Контакт.	Лек					Лаб	Пр	ВНКР	СР	Контроль	З.Е.	Неделя																																																																								
ИТОГО (с факультативами)						1090							30			20						1090							30			20 2/6						2160							60			10 2/6																																																																	
ИТОГО по ОП (без факультативов)						1090							30									1090							30									2160							60																																																																				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (зад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)				54,1																52,5													53,3																																																																														
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)				53,6																53,6													53,6																																																																														
		Уч. напр. (ОП - элект. курсы по физ.)				27																27													27																																																																														
		Конст. раб. (ОП - элект. курсы по физ.)				28																28,4													28,2																																																																														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)						964							391,5			126			94			168			13,5			365,4			107,1			24			ТО: 14 Э: 2						648							311,6			110			55			132			14,6			265			71,4			18			ТО: 13 Э: 1 1/3						1512							703,1			236			139			300			28,1			630,4			178,5			42			ТО: 23 Э: 3 1/3		
1	В.1.В.18	Производственный менеджмент	Эк	144	28,8	14		14	0,8	115,2		+																																																																																																					
2	В.1.В.21	Методы исследований материалов и процессов	Эк	144	59,7	28	28		3,7	48,6	35,7	+																																																																																																					
3	В.1.В.20.В	Экстремные курсы по физической культуре и спорту	Эк	38	28,1			28	0,1	7,9		+																																																																																																					
4	В.1.В.20.В	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	Эк	38	28,1			28	0,1	7,9		+																																																																																																					
5	В.1.В.21	Проектная деятельность		38	14			14		22		1																																																																																																					
6	В.1.В.20	Информационные технологии в металлургии	Эк	108	59,7	28	28		3,7	12,6	35,7	3																																																																																																					
7	В.1.В.15	научно-исследовательская работа	Эк	144	84,1			84	0,1	59,9		+																																																																																																					
8	В.1.В.14	Литейное производство	Эк	144	67,75					1,75	76,25	+																																																																																																					
9	В.1.В.13	Производство ферросплавов	Эк	144	87,7	28		56	3,7	20,6	35,7	+																																																																																																					
10	В.1.В.16	Основы промышленного производства	Эк	144	57,5	28	28		1,5	95,5		+																																																																																																					
11	В.1.В.20.В1	Основы минералогии																																																																																																															
12	В.1.В.20.В1	Геология кристаллографии																																																																																																															
13	В.1.В.20.В1	Проектирование доменных печей	Эк	108	70,9			22	4,4	4,9	1,4	35,7	3																																																																																																				
14	В.1.В.20.В1	Оборудование современных доменных цехов	Эк	108	70,9			22	4,4	4,9	1,4	35,7	3																																																																																																				
15	В.1.В.20.В1	Разница и кристаллизация стали	Эк	144	70,4			22	22	22	4,4	37,9	35,7	+																																																																																																			
16	В.1.В.20.В1	Современные литейно-прокатные комплексы	Эк	144	70,4			22	22	22	4,4	37,9	35,7	+																																																																																																			
17	В.1.В.20.В1	Конструкция и проектирование сталеплавильных цехов	Эк	72	35,15	11		22	2,15	35,25		2																																																																																																					
18	В.1.В.20.В1	Проектирование сталелитейных агрегатов	Эк	72	35,15	11		22	2,15	35,25		2																																																																																																					
19	В.1.В.20.В1	Ковшовая обработка стали	Эк	72	33,65	11		22	0,65	38,35		2																																																																																																					
20	В.1.В.20.В1	Новые процессы металлургии	Эк	72	33,65	11		22	0,65	38,35		2																																																																																																					
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(3)										Эк(2) За(2) За(3) КР(2) КР										Эк(5) За(5) За(3) КР(2) КР																																																																																										
ПРАКТИКИ			План																																																																																																														
	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Эк	216	2,5				2,5	213,5		6	4																																																																																																				
	Б2.В.04(П)	Производственная - преддипломная практика	Эк	108	1,3						1,3	106,7	3	2																																																																																																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			План																																																																																																														
	Б3.Б.01	Подготовка и сдаче и сдача государственного экзамена	Эк	108	6,5	6			0,5	101,5		3	2																																																																																																				
	Б3.Б.02	Подготовка и процедура защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	Эк	216	15,5					15,5	200,5		6	4																																																																																																			
КАНИКУЛЫ													1 4/6										7 1/6										9 2/6																																																																																

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
Механика материалов и основы конструирования					
КП	2	2	58		
Металлургическая теплотехника					
КП	3	1	59		
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					
Разливка и кристаллизация стали					
КР	4	2	64		
Современные литейно-прокатные комплексы					
КР	4	2	64		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11					
Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов					
КП	4	2	64		
Проектирование сталеплавильных агрегатов					
КП	4	2	64		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9					
Оборудование современных доменных цехов					
КП	4	2	64		
Проектирование доменных печей					
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	248	245	60	29.5	30.5	62	29.5	32.5	63	30	33	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				234	246	240	60	29.5	30.5	60	27.5	32.5	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	50%	50%	36.1%	216	222	216	57	29.5	27.5	57	27.5	29.5	60	30	30	42	24	18
Базовая часть				108	111	108	42	23.5	18.5	45	27.5	17.5	13	5	8	8	8	
Вариативная часть				108	111	108	15	6	9	12		12	47	25	22	34	16	18
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	2	5				2	2		3		3			
				1	2	5				2	2		3		3			
Учебная нагрузка (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.4	-	54.1	54.1	-	49.9	56.2	-	53.1	53.1	-	54.1	52.5
	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.					28.2	-	28.2	28.5	-	27.2	28.2	-	28.4	28.4	-	28	28.4
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3565.6	-	478.05	479.4	-	461.7	478.1	-	482.45	482.8	-	391.5	311.6
	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					3668.8	-	478.05	483.1	-	497.6	481.8	-	482.45	516.9	-	394	334.9
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						9	4	5	7	4	3	10	5	5	6	3	3
	ЗАЧЕТ (За)						8	5	3	7	3	4	3		3	5	3	2
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	1		1	2	1	1	3		3
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1		1	1	1		2		2
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												1	1		1		1
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					41.8%												
	в интерактивной форме					22.4%												

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.		
15			[За] ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9															
16	Б1.Б.09 Математика [Эк] ОПК-4; ПК-1; ПК-3	4,5					Б1.Б.19 Основы металлургическог о производства [Эк] ОПК-2; ОПК-3; ПК-10	5		ПК-12				[За] ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-11		Б1.В.ДВ.11: Конструкции и проектирование сталеплавыльных цехов [ЗаО, КП] (/ Проектирование сталеплавыльных агрегатов) ПК-10; ПК-12	2	
17			Б1.Б.15 Информатика и информационные технологии [Эк] ОПК-1	3													Б1.В.ДВ.13.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13; Ковшовая обработка стали [ЗаО] (/ Новые процессы металлургии) ПК-1; ПК-2	2
18					Б1.Б.10 Физика [Эк] ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4	6				Б1.В.07 Физическая химия пирометаллургич еских процессов [Эк] ПК-2; ПК-4; ПК-13	5		Б1.В.11 Патентоведение [За] ПК-11	2	Б1.В.15 Производство ферросплавов [Эк] ПК-1; ПК-3	4		
19							Б1.В.01 Проектная деятельность ОПК-7; ОПК-8; ПК-11	3									Б2.В.04(П) Производственная – преддипломная практика [ЗаО] ПК-2; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13	3
20	Б1.Б.11 Химия [Эк] ОПК-4	4																
21			Б1.В.02 Физическая химия [Эк] ОПК-4; ПК-2	4														
22																		
23	Б1.Б.15 Информатика и информационные технологии [За] ОПК-1	2			Б1.Б.14 Механика материалов и основы конструирования [Эк] ОПК-1	4,5			Б1.В.05 Материаловедени е [За] ПК-12	4							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.В.03 Начертательная геометрия и инженерная графика [ЗаО] ОПК-1; ПК-1	2						Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6: Теория, технология и автоматизация доменного процесса [Эк, КП] (/ Технологии порошковой металлургии) ПК-10; ПК-13	5							
25	Б1.В.03 Начертательная геометрия и инженерная графика [Эк] ОПК-1; ПК-1	3																
26			Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3: Анализ числовой информации [Эк] (/	3														
27			Математическая статистика в металлургии) ПК-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									Б3.Б.02 Подготовка к процедуре защиты и
														Б1.В.ДВ.04.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4: Методы оптимизации [За] (/ Численные методы) ПК-3; ПК-11	3	Б1.В.16 Основы прокатного производства [За] ОПК-9; ПК-10	4	
														Б1.В.ДВ.07.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7: Теория и технология окускования железных руд [ЗаО] (/ Технологичные ресурсы горнопромышлен ных регионов) ПК-1; ПК-2	3			Б2.В.03(П) Производственная - практика по

Примечание Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММБ-19-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2019