

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 3 от 29.03.2017

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

22.03.02

Направление 22.03.02 Metallургия
Профиль Metallургия черных металлов

Кафедра: Технологии металлургии и литейных процессов

Квалификация: бакалавр	
Программа подготовки: академический бакалавриат	
Форма обучения: Заочная	
Срок обучения: 4г 11м	

+	Основной	Виды деятельности
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	научно-исследовательская
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	производственно-технологическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2017
Учебный год 2018-2019
Образовательный стандарт № 1427 от 04.12.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

Начальник УМУ

Директор института

Заведующий кафедрой

Внешний рецензент

Старший менеджер по прокатным
выпускам прокатной производства
НТЦ, ПАО ММК Чыбров С.В.

УТВЕРЖДАЮ



[Signature]

Колокольцев В.М.

29 03 2017 г.



[Signature] / Назарова О.П./

[Signature] / Бычик С.А./

[Signature] / Терентьев Д.В./

[Signature] / Вдовин К.Н./

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.	Изменения Календарного учебного графика	Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 05.04.2017 г. № 301	Протокол №8 от 27.09 2017
2.	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

Календарный учебный график

Студентов							
Групп							

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра	
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование
Блок 1. Дисциплины (модули)																							
Базовая часть																							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.01	История	1					4	4	144	144	6.6	4	128.7	8.7	4				22	Всеобщей истории	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.02	Иностранный язык	2	11				7	7	252	252	18.5	16	217	16.5	4	3			19	Иностранных языков по техническим направлениям	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.03	Философия	2					4	4	144	144	8.9	6	126.4	8.7		4			65	Философии	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.04	Экономика			2			3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9		3			69	Экономики	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.05	Правоведение		2				4	4	144	144	6.7	6	133.4	3.9		4			38	Права и культурологии	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие		1				4	4	144	144	6.7	6	133.4	3.9	4				38	Права и культурологии	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития		1				3	3	108	108	4.4	4	99.7	3.9	3				51	Социальной работы и психолого-педагогического образования	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	2					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7		4			45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.09	Математика	11	2				12	12	432	432	36.8	30	373.9	21.3	8	4			9	Прикладной математики и информатики	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.10	Физика	12					10	10	360	360	32.4	26	310.2	17.4	5	5			63	Физики	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.11	Химия	1					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7	4				66	Химии	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.12	Экология		2				3	3	108	108	6.4	6	97.7	3.9		3			45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация		1				3	3	108	108	10.7	10	93.4	3.9	3				28	Технологий обработки материалов	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.14	Механика материалов и основы конструирования	2	2		2		7	7	252	252	14.5	10	224.9	12.6		7			58	Механики	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.15	Информатика и информационные технологии	1	1				5	5	180	180	15	12	152.4	12.6	5				20	Информатики и информационной безопасности	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.16	Производственный менеджмент			5			4	4	144	144	8.7	8	131.4	3.9				4	29	Менеджмента	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.17	Теплофизика	3					3	3	108	108	14.9	12	84.4	8.7			3		59	Теплотехнических и энергетических систем	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.18	Металлургическая теплотехника		4		4		5	5	180	180	16.2	14	159.9	3.9			5		59	Теплотехнических и энергетических систем	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.19	Основы металлургического производства	3					5	5	180	180	15.2	12	156.1	8.7			5		64	Металлургии и химических технологий	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.20	Планирование эксперимента	3					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7			4		24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.21	Методы исследований материалов и процессов	4					4	4	144	144	12.9	10	122.4	8.7			4		28	Технологий обработки материалов	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.22	Моделирование процессов и объектов в металлургии	3					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7			4		64	Металлургии и химических технологий	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.23	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	4.4	4	63.7	3.9	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		1						328	328	6.1	6	318	3.9					21	Физической культуры	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		1						328	328	6.1	6	318	3.9					21	Физической культуры	
									108	108	3888	3888	289.9	234	3404.3	193.8	42	37	16	9	4		
Вариативная часть																							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		5				8	8	288	288	14.1	14	270	3.9			3	3	2	64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Физическая химия	2					4	4	144	144	10.9	8	124.4	8.7		4			64	Металлургии и химических технологий	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	1		1			5	5	180	180	15	12	152.4	12.6	5				43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Электротехника и электроника	2					3	3	108	108	14.9	12	84.4	8.7		3			71	Электроснабжения промышленных предприятий	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Материаловедение	33					9	9	324	324	23.8	18	282.8	17.4			9		24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Продвижение научной продукции		4				3	3	108	108	4.4	4	99.7	3.9			3		17	Научные сотрудники	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Физическая химия пирометаллургических процессов	5					6	6	216	216	16.9	14	190.4	8.7				6	64	Металлургии и химических технологий	

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов					Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра		
				Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование
	+	Б1.В.08	Информационные технологии в металлургии	4					3	3	108	108	13.9	10	85.1	9				3		2	Автоматизированных систем управления
	+	Б1.В.09	Электрометаллургия стали и сплавов	4					4	4	144	144	8.7	8	131.4	3.9				4		24	Литейных процессов и материаловедения
	+	Б1.В.10	Методы контроля и анализа веществ	3					3	3	108	108	12.9	10	86.4	8.7			3			64	Металлургии и химических технологий
	+	Б1.В.11	Патентование		4				2	2	72	72	12.9	10	55.1	4				2		24	Литейных процессов и материаловедения
	+	Б1.В.12	Основы технического творчества		4				3	3	108	108	13.9	10	85.4	8.7				3		24	Литейных процессов и материаловедения
	+	Б1.В.13	Научно-исследовательская работа		5				4	4	144	144	8.7	8	131.4	3.9					4	24	Литейных процессов и материаловедения
	+	Б1.В.14	Литейное производство	5					4	4	144	144	10.7	10	124.3	9					4	24	Литейных процессов и материаловедения
	+	Б1.В.15	Производство ферросплавов	5					4	4	144	144	12.9	10	122.4	8.7					4	24	Литейных процессов и материаловедения
	+	Б1.В.16	Основы прокатного производства		5				4	4	144	144	10	10	130	4					4	28	Технологий обработки материалов
	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		3				2	2	72	72	4.4	4	63.7	3.9				2			
	+	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление		3				2	2	72	72	4.4	4	63.7	3.9				2		64	Металлургии и химических технологий
	-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность		3				2	2	72	72	4.4	4	63.7	3.9				2		64	Металлургии и химических технологий
	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		3				3	3	108	108	4.4	4	99.7	3.9				3			
	+	Б1.В.ДВ.02.01	История металлургии		3				3	3	108	108	4.4	4	99.7	3.9				3		28	Технологий обработки материалов
	-	Б1.В.ДВ.02.02	История техники		3				3	3	108	108	4.4	4	99.7	3.9				3		28	Технологий обработки материалов
	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		2				3	3	108	108	8.6	6	90.7	8.7				3			
	+	Б1.В.ДВ.03.01	Анализ числовой информации		2				3	3	108	108	8.6	6	90.7	8.7				3		24	Литейных процессов и материаловедения
	-	Б1.В.ДВ.03.02	Математическая статистика в металлургии		2				3	3	108	108	8.6	6	90.7	8.7				3		24	Литейных процессов и материаловедения
	+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		5				3	3	108	108	12.9	10	91.1	4					3		
	+	Б1.В.ДВ.04.01	Методы оптимизации		5				3	3	108	108	12.9	10	91.1	4					3	24	Литейных процессов и материаловедения
	-	Б1.В.ДВ.04.02	Численные методы		5				3	3	108	108	12.9	10	91.1	4					3	24	Литейных процессов и материаловедения
	+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		4				2	2	72	72	10.7	10	57.4	3.9				2			
	+	Б1.В.ДВ.05.01	Основы минералогии		4				2	2	72	72	10.7	10	57.4	3.9				2		26	Геологии, маркшейдерского дела и об
	-	Б1.В.ДВ.05.02	Гидро- и аэродинамика в металлургии		4				2	2	72	72	10.7	10	57.4	3.9				2		26	Геологии, маркшейдерского дела и об
	+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6		5			5	5	5	180	180	15.2	12	156.1	8.7					5		
	+	Б1.В.ДВ.06.01	Теория, технология и автоматизация доменного процесса		5				5	5	180	180	15.2	12	156.1	8.7					5	24	Литейных процессов и материаловедения
	-	Б1.В.ДВ.06.02	Технологии порошковой металлургии		5				5	5	180	180	15.2	12	156.1	8.7					5	24	Литейных процессов и материаловедения
	+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7		5				3	3	108	108	12.9	10	86.4	8.7					3		
	+	Б1.В.ДВ.07.01	Теория и технология окискования железных руд		5				3	3	108	108	12.9	10	86.4	8.7					3	24	Литейных процессов и материаловедения
	-	Б1.В.ДВ.07.02	Техногенные ресурсы горнопромышленных регионов		5				3	3	108	108	12.9	10	86.4	8.7					3	24	Литейных процессов и материаловедения
	+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8		4				3	3	108	108	10.2	8	93.9	3.9				3			
	+	Б1.В.ДВ.08.01	Эксплуатация доменных печей		4				3	3	108	108	10.2	8	93.9	3.9				3		24	Литейных процессов и материаловедения
	-	Б1.В.ДВ.08.02	Методы контроля доменного процесса		4				3	3	108	108	10.2	8	93.9	3.9				3		24	Литейных процессов и материаловедения
	+	Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9		4		4		3	3	108	108	8.7	8	95.4	3.9					3		
	+	Б1.В.ДВ.09.01	Проектирование доменных печей		4				4	4	108	108	8.7	8	95.4	3.9					3	24	Литейных процессов и материаловедения
	-	Б1.В.ДВ.09.02	Оборудование современных доменных цехов		4				4	4	108	108	8.7	8	95.4	3.9				3		24	Литейных процессов и материаловедения
	+	Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10		5			5	4	4	144	144	11.1	10	129	3.9					4		
	+	Б1.В.ДВ.10.01	Разливка и кристаллизация стали		5				5	4	144	144	11.1	10	129	3.9					4	24	Литейных процессов и материаловедения
	-	Б1.В.ДВ.10.02	Современные литейно-прокатные комплексы		5				5	4	144	144	11.1	10	129	3.9					4	24	Литейных процессов и материаловедения
	+	Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11		5			5	2	2	72	72	10.7	10	57.3	4					2		
	+	Б1.В.ДВ.11.01	Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов		5				5	2	72	72	10.7	10	57.3	4					2	24	Литейных процессов и материаловедения

-	-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Закрепленная кафедра		
				Экзамен	Зачет	Зачет оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	з.е. на курсе	Код	Наименование	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.11.02	Проектирование сталеплавильных агрегатов			5		5	2	2	72	72	10.7	10	57.3	4					2	24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.12	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12			4			4	4	144	144	8	8	132	4					4			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.12.01	Выплавка стали в конвертерах			4			4	4	144	144	8	8	132	4					4	24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.12.02	Выплавка стали в электропечах			4			4	4	144	144	8	8	132	4					4	24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.13	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13			5			2	2	72	72	8	8	60	4						2		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.13.01	Ковшевая обработка стали			5			2	2	72	72	8	8	60	4						2	24	Литейных процессов и материаловедения
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.13.02	Новые процессы металлургии			5			2	2	72	72	8	8	60	4						2	24	Литейных процессов и материаловедения
									108	108	3888	3888	330.4	276	3368.3	189.3	5	10	20	30	43			
									216	216	7776	7776	620.3	510	6772.6	383.1	47	47	36	39	47			
Блок 2. Практики																								
Вариативная часть																								
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			3			3	3	108	108	0.2		103.9	3.9				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			3			3	3	108	108	0.2		103.9	3.9				3		64	Металлургии и химических технологий	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			4			6	6	216	216	0.2		211.9	3.9				6		64	Металлургии и химических технологий	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика			5			3	3	108	108	0.2		103.9	3.9					3	64	Металлургии и химических технологий	
									15	15	540	540	0.8		523.6	15.6				6	6	3		
									15	15	540	540	0.8		523.6	15.6				6	6	3		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																								
Базовая часть																								
<input type="checkbox"/>	+	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5					3	3	108	108	6.5	6	92.5	9					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	293	9					9			
									9	9	324	324	22	6	293	9					9			
ФТД. Факультативы																								
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.01	Медиакультура		2				1	1	36	36	4.7	4	27.4	3.9				1		38	Права и культурологии	
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.02	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии		3				1	1	36	36	4.7	4	27.4	3.9				1		64	Металлургии и химических технологий	
									2	2	72	72	9.4	8	54.8	7.8				1	1			
									2	2	72	72	9.4	8	54.8	7.8				1	1			

-	-	-	-	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	ВНКР	СР	Контроль
Блок 1. Дисциплины (модули)																		
Базовая часть																		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.01	История	1					4	4	36	144	144	6.6	2.6	128.7	8.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.02	Иностранный язык	2	11				7	7	36	252	252	18.5	2.5	217	16.5	6
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.03	Философия	2					4	4	36	144	144	8.9	2.9	126.4	8.7	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.04	Экономика			2			3	3	36	108	108	6.4	0.4	97.7	3.9	2
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.05	Правоведение		2				4	4	36	144	144	6.7	0.7	133.4	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие		1				4	4	36	144	144	6.7	0.7	133.4	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития		1				3	3	36	108	108	4.4	0.4	99.7	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	2					4	4	36	144	144	10.9	2.9	124.4	8.7	2
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.09	Математика	11	2				12	12	36	432	432	36.8	6.8	373.9	21.3	6
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.10	Физика	12					10	10	36	360	360	32.4	6.4	310.2	17.4	4
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.11	Химия	1					4	4	36	144	144	10.9	2.9	124.4	8.7	2
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.12	Экология		2				3	3	36	108	108	6.4	0.4	97.7	3.9	2
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.13	Метрология, стандартизация и сертификация		1				3	3	36	108	108	10.7	0.7	93.4	3.9	2
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.14	Механика материалов и основы конструирования	2	2		2		7	7	36	252	252	14.5	4.5	224.9	12.6	2
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.15	Информатика и информационные технологии	1	1				5	5	36	180	180	15	3	152.4	12.6	4
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.16	Производственный менеджмент			5			4	4	36	144	144	8.7	0.7	131.4	3.9	2
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.17	Теплофизика	3					3	3	36	108	108	14.9	2.9	84.4	8.7	4
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.18	Металлургическая теплотехника		4		4		5	5	36	180	180	16.2	2.2	159.9	3.9	4
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.19	Основы металлургического производства	3					5	5	36	180	180	15.2	3.2	156.1	8.7	2
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.20	Планирование эксперимента	3					4	4	36	144	144	10.9	2.9	124.4	8.7	2
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.21	Методы исследований материалов и процессов	4					4	4	36	144	144	12.9	2.9	122.4	8.7	2
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.22	Моделирование процессов и объектов в металлургии	3					4	4	36	144	144	10.9	2.9	124.4	8.7	2
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.23	Физическая культура и спорт		1				2	2	36	72	72	4.4	0.4	63.7	3.9	
<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		1							328	328	6.1	0.1	318	3.9	2
<input type="checkbox"/>	-	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		1							328	328	6.1	0.1	318	3.9	2
									108	108		3888	3888	289.9	55.9	3404.3	193.8	50
Вариативная часть																		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		5				8	8	36	288	288	14.1	0.1	270	3.9	6
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Физическая химия	2					4	4	36	144	144	10.9	2.9	124.4	8.7	2
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	1		1			5	5	36	180	180	15	3	152.4	12.6	4
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Электротехника и электроника	2					3	3	36	108	108	14.9	2.9	84.4	8.7	4
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Материаловедение	33					9	9	36	324	324	23.8	5.8	282.8	17.4	4
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Продвижение научной продукции		4				3	3	36	108	108	4.4	0.4	99.7	3.9	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Физическая химия пирометаллургических процессов	5					6	6	36	216	216	16.9	2.9	190.4	8.7	2

-
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	ВНКР	СР	Контроль	Интер часы
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Информационные технологии в металлургии	4					3	3	36	108	108	13.9	3.9	85.1	9	2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Электрометаллургия стали и сплавов	4					4	4	36	144	144	8.7	0.7	131.4	3.9	2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Методы контроля и анализа веществ	3					3	3	36	108	108	12.9	2.9	86.4	8.7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.11	Патентоведение		4				2	2	36	72	72	12.9	2.9	55.1	4	2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.12	Основы технического творчества		4				3	3	36	108	108	13.9	3.9	85.4	8.7	2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13	Научно-исследовательская работа		5				4	4	36	144	144	8.7	0.7	131.4	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.14	Литейное производство	5					4	4	36	144	144	10.7	0.7	124.3	9	2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.15	Производство ферросплавов	5					4	4	36	144	144	12.9	2.9	122.4	8.7	2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.16	Основы прокатного производства		5				4	4	36	144	144	10		130	4		
	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		3				2	2		72	72	4.4	0.4	63.7	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление		3				2	2	36	72	72	4.4	0.4	63.7	3.9		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность		3				2	2	36	72	72	4.4	0.4	63.7	3.9		
	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		3				3	3		108	108	4.4	0.4	99.7	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	История металлургии		3				3	3	36	108	108	4.4	0.4	99.7	3.9		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	История техники		3				3	3	36	108	108	4.4	0.4	99.7	3.9		
	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		2				3	3		108	108	8.6	2.6	90.7	8.7	2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.03.01	Анализ числовой информации		2				3	3	36	108	108	8.6	2.6	90.7	8.7	2	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.03.02	Математическая статистика в металлургии		2				3	3	36	108	108	8.6	2.6	90.7	8.7	2	
	+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		5				3	3		108	108	12.9	2.9	91.1	4		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.04.01	Методы оптимизации		5				3	3	36	108	108	12.9	2.9	91.1	4		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.04.02	Численные методы		5				3	3	36	108	108	12.9	2.9	91.1	4		
	+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		4				2	2		72	72	10.7	0.7	57.4	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.05.01	Основы минералогии		4				2	2	36	72	72	10.7	0.7	57.4	3.9		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.05.02	Гидро- и аэродинамика в металлургии		4				2	2	36	72	72	10.7	0.7	57.4	3.9		
	+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6		5			5	5	5		180	180	15.2	3.2	156.1	8.7	2	2
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.06.01	Теория, технология и автоматизация доменного процесса		5			5	5	5	36	180	180	15.2	3.2	156.1	8.7	2	2
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.06.02	Технологии порошковой металлургии		5			5	5	5	36	180	180	15.2	3.2	156.1	8.7	2	2
	+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7			5			3	3		108	108	12.9	2.9	86.4	8.7	2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.07.01	Теория и технология окискования железных руд			5			3	3	36	108	108	12.9	2.9	86.4	8.7	2	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.07.02	Техногенные ресурсы горнопромышленных регионов			5			3	3	36	108	108	12.9	2.9	86.4	8.7	2	
	+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8		4				3	3		108	108	10.2	2.2	93.9	3.9	2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.08.01	Эксплуатация доменных печей		4				3	3	36	108	108	10.2	2.2	93.9	3.9	2	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.08.02	Методы контроля доменного процесса		4				3	3	36	108	108	10.2	2.2	93.9	3.9	2	
	+	Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9		4		4		3	3		108	108	8.7	0.7	95.4	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.09.01	Проектирование доменных печей		4		4		3	3	36	108	108	8.7	0.7	95.4	3.9		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.09.02	Оборудование современных доменных цехов		4		4		3	3	36	108	108	8.7	0.7	95.4	3.9		
	+	Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10		5			5	4	4		144	144	11.1	1.1	129	3.9		2
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.10.01	Разливка и кристаллизация стали		5			5	4	4	36	144	144	11.1	1.1	129	3.9		2
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.10.02	Современные литейно-прокатные комплексы		5			5	4	4	36	144	144	11.1	1.1	129	3.9		2
	+	Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11			5		5	2	2		72	72	10.7	0.7	57.3	4	2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.11.01	Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов			5		5	2	2	36	72	72	10.7	0.7	57.3	4	2	

		Курс 5																								Закрепленная кафедра					
		Установочная сессия							Зимняя сессия							Летняя сессия															
з.е. на курсе		Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	-	СР	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.	Код	Наименование	
																													2	Автоматизированных систем управления	
																													24	Литейных процессов и материаловедения	
																													64	Металлургии и химических технологий	
																													24	Литейных процессов и материаловедения	
																													24	Литейных процессов и материаловедения	
4	48				6	0.6	41.4			96			2	0.1	90	3.9	з												24	Литейных процессов и материаловедения	
4	48	4	4			0.6	39.4			96		2		0.1	84.9	9	э												24	Литейных процессов и материаловедения	
4										44	4		4	0.6	35.4			100				2		2.3		87	8.7		э	24	Литейных процессов и материаловедения
4	48	4	4				40			96		2			90	4	з												28	Технологий обработки материалов	
																													64	Металлургии и химических технологий	
																													64	Металлургии и химических технологий	
																													28	Технологий обработки материалов	
																													28	Технологий обработки материалов	
																													24	Литейных процессов и материаловедения	
																													24	Литейных процессов и материаловедения	
3	38	4			4	0.6	29.4			70			2	2.3	61.7	4	з														
3	38	4			4	0.6	29.4			70			2	2.3	61.7	4	з												24	Литейных процессов и материаловедения	
3	38	4			4	0.6	29.4			70			2	2.3	61.7	4	з												24	Литейных процессов и материаловедения	
																													26	Геологии, маркшейдерского дела и об	
																													26	Геологии, маркшейдерского дела и об	
5										82	4	2	4	0.9	71.1			98			2	2	2.3		85	8.7		эр			
5										82	4	2	4	0.9	71.1			98			2	2	2.3		85	8.7		эр	24	Литейных процессов и материаловедения	
5										82	4	2	4	0.9	71.1			98			2	2	2.3		85	8.7		эр	24	Литейных процессов и материаловедения	
3										30	2	2	4	0.6	21.4			78			2		2.3		65	8.7		о			
3										30	2	2	4	0.6	21.4			78			2		2.3		65	8.7		о	24	Литейных процессов и материаловедения	
3										30	2	2	4	0.6	21.4			78			2		2.3		65	8.7		о	24	Литейных процессов и материаловедения	
																													24	Литейных процессов и материаловедения	
																													24	Литейных процессов и материаловедения	
																													24	Литейных процессов и материаловедения	
																													24	Литейных процессов и материаловедения	
4										48	4		4		40			96			2	2	1.1		89	3.9		эр			
4										48	4		4		40			96			2	2	1.1		89	3.9		эр	24	Литейных процессов и материаловедения	
4										48	4		4		40			96			2	2	1.1		89	3.9		эр	24	Литейных процессов и материаловедения	
2	30	2	2	4	0.6	21.4				42			2	0.1	35.9	4	ор														
2	30	2	2	4	0.6	21.4				42			2	0.1	35.9	4	ор												24	Литейных процессов и материаловедения	

-
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
ОК-1; 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						
-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	ВНКР	СР	Контроль	Интер часы	Пр. подгот
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.11.02	Проектирование сталеплавильных агрегатов			5		5	2	2	36	72	72	10.7	0.7	57.3	4	2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.12	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12			4			4	4		144	144	8		132	4		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.12.01	Выплавка стали в конвертерах			4			4	4	36	144	144	8		132	4		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.12.02	Выплавка стали в электропечах			4			4	4	36	144	144	8		132	4		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.13	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13			5			2	2		72	72	8		60	4		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.13.01	Ковшевая обработка стали			5			2	2	36	72	72	8		60	4		
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.13.02	Новые процессы металлургии			5			2	2	36	72	72	8		60	4		
									108	108		3888	3888	330.4	54.4	3368.3	189.3	44	4
									216	216		7776	7776	620.3	110.3	6772.6	383.1	94	4
Блок 2.Практики																			
Вариативная часть																			
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			3			3	3	36	108	108	0.2	0.2	103.9	3.9		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			3			3	3	36	108	108	0.2	0.2	103.9	3.9		108
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			4			6	6	36	216	216	0.2	0.2	211.9	3.9		216
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика			5			3	3	36	108	108	0.2	0.2	103.9	3.9		108
									15	15		540	540	0.8	0.8	523.6	15.6		540
									15	15		540	540	0.8	0.8	523.6	15.6		540
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																			
Базовая часть																			
<input type="checkbox"/>	+	Б3.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5					3	3	36	108	108	6.5	0.5	92.5	9		
<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	16	293	9		
									9	9		324	324	22	16	293	9		
ФТД.Факультативы																			
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.01	Медиакультура		2				1	1	36	36	36	4.7	0.7	27.4	3.9		
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.02	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии		3				1	1	36	36	36	4.7	0.7	27.4	3.9		
									2	2		72	72	9.4	1.4	54.8	7.8		
									2	2		72	72	9.4	1.4	54.8	7.8		

		Курс 5																								Закрепленная кафедра				
		Установочная сессия								Зимняя сессия								Летняя сессия												
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	-	СР	Конт роль	Контр. пр. подгот.	Формы контр.	Код	Наименование	
2	30	2	2	4	0.6	21.4			42			2	0.1	35.9	4	ор													24	Литейных процессов и материаловед
																													24	Литейных процессов и материаловед
																													24	Литейных процессов и материаловед
2	30	2		4		24			42			2		36	4	о														
2	30	2		4		24			42			2		36	4	о														
43	342	20	14	24	3	281			834	14	8	28	7.1	735.4	41.5		372				8	4	8		326	30				
47	342	20	14	24	3	281			876	18	8	30	7.7	770.8	41.5		474				10	4	8.1		422	33.9				
																												64	Металлургии и химических технологий	
																												64	Металлургии и химических технологий	
																												64	Металлургии и химических технологий	
3																	108						0.2	0.2	103.9	3.9	3.9	о	64	Металлургии и химических технологий
3																	108						0.2	0.2	103.9	3.9	3.9			
3																	108						0.2	0.2	103.9	3.9	3.9			
3																	108	6					0.5		92.5	9	э	64	Металлургии и химических технологий	
6																	216						15.5		200.5			64	Металлургии и химических технологий	
9																	324	6					16		293	9				
9																	324	6					16		293	9				
																												38	Права и культурологии	
																												64	Металлургии и химических технологий	

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	
Б1.В.ДВ.05.02	Гидро- и аэродинамика в металлургии	
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	
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	
ФТД.В.01	Медиакультура	
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	
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	
ОК-7	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК

Индекс	Содержание	Тип
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	
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	

Индекс	Содержание	Тип
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	
Б1.В.16	Основы прокатного производства	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
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	Ковшовая 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.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	
Б1.В.ДВ.05.02	Гидро- и аэродинамика в металлургии	
Б1.В.ДВ.07.01	Теория и технология окискования железных руд	
Б1.В.ДВ.07.02	Техногенные ресурсы горнопромышленных регионов	

Индекс	Содержание	Тип
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
Б1.Б.22	Моделирование процессов и объектов в металлургии	
Б1.В.13	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.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	
БЗ.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
БЗ.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	
БЗ.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.09.01	Проектирование доменных печей	
Б1.В.ДВ.09.02	Оборудование современных доменных цехов	

Индекс	Содержание	Тип
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-1; 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	Гидро- и аэродинамика в металлургии	ОК-1; 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-зММБ-17-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2017

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	Ковшевая 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-4; ПК-1
ФТД.В		ОК-4; ПК-1
ФТД.В.01	Медиакультура	ОК-4
ФТД.В.02	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии	ПК-1

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

№	Индекс	Наименование	з.е.		Кэф.	Курс
			всего	Неделя		
ИТОГО (с факультативами)			47	38 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)			47			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (авгд/час/год)						
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			47	ТО: 31 2/3 Э: 7		
1	Ф1.В.01	История	4		22	1
2	Ф1.В.02	Иностранный язык	4		19	12
3	Ф1.В.06	Культурология и межкультурное взаимодействие	4		38	1
4	Ф1.В.07	Технология менеджмента образования и саморазвития	3		51	1
5	Ф1.В.09	Математика	8		9	12
6	Ф1.В.10	Дизайн	5		63	12
7	Ф1.В.11	Финансы	4		66	1
8	Ф1.В.12	Метрология, стандартизация и сертификация	3		28	1
9	Ф1.В.13	Информатика и информационные технологии	5		20	1
10	Ф1.В.25	Физическая культура и спорт	2		21	1
11	Ф1.В.ДВ.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту			21	1
12	Ф1.В.ДВ.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту			21	1
13	Ф1.В.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	5		43	1
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ						
ПРАКТИКИ			(План)			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)			
КАНИКУЛЫ				7		

№	Индекс	Наименование	з.е.		Неделя	Кэф.	Курс
			Конт роль	эссе			
ИТОГО (с факультативами)				48	39 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				47			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (академический)							
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)							
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			98.1	47	70:32 2:3 Э:7		
1	Ф1.В.02	Иностранный язык	8.7	3		19	12
2	Ф1.В.03	Философия	8.7	4		66	2
3	Ф1.В.04	Экономика	3.9	3		69	2
4	Ф1.В.05	Правоведение	3.9	4		38	2
5	Ф1.В.06	Безопасность жизнедеятельности	8.7	4		45	2
6	Ф1.В.09	Математика	3.9	4		9	12
7	Ф1.В.10	Физика	8.7	5		63	12
8	Ф1.В.12	Биология	3.9	3		45	2
9	Ф1.В.14	Механика материалов и основы конструирования	12.6	7		58	2
10	Ф1.В.02	Физическая химия	8.7	4		64	2
11	Ф1.В.04	Электротехника и электроника	8.7	3		71	2
12	Ф1.В.05.01	Анализ числовой информации	8.7	3		24	2
13	Ф1.В.05.02	Математические статистика в материаловедении	8.7	3		24	2
14	Ф1.В.01	Медианамбура	3.9	1		38	2
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			п				
ПРАКТИКИ			(План)				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)				
КАНИКУЛЫ			10				

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс					
			Академические часы										Академические часы										Академические часы										Академические часы					
			Контр.	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВН К Р	СР	Конт роль	Дней	Контр.	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВН К Р	СР	Конт роль	Дней	Контр.	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВН К Р	СР								
ИТОГО (с факультативами)			240										565										743										1548					
ИТОГО по ОП (без факультативов)			240										529										743										1512					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (академический)																																	36					
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																	101,4					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			240										529										527										1296					
			32,4	16	12	2	2,4	207,6			49,8	18	12	10	6,8	445,3	33,9				19,2		4	6	6,2	473	34,8			101,4	34	28	18	21,4	1125,9			
1	в.а.17	Теплофизика	48	10,6	+	+	2	0,6	35,4	±	82	4,3			2	2,3	49	8,7		±	82	4,3							±	108	14,9	+	+	+	2,9	84,4		
2	в.а.19	Основы металлургического производства								±	82	10,9	6	+		0,9	71,1			±	88	4,3		2		2,3	86	8,7	±	180	15,2	6	6	3,2	156,1			
3	в.а.20	Планирование эксперимента								±	42	6,6	+		2	0,6	35,4			±	102	4,3		2	2	2,3	89	8,7	±	144	10,9	+		+	2,9	124,4		
4	в.а.22	Моделирование процессов и объектов в металлургии								±	42	6,6	+		2	0,6	35,4			±	102	4,3		2		2,3	89	8,7	±	144	10,9	+	+		2,9	124,4		
5	в.а.д1	Проектная деятельность								±	88	2			2		36			±	70	2		2		68		±	108	+			+		10,4			
6	в.а.д2	Материаловедение	80	8,6	+	+		0,6	71,4	±	88	10,9	+	+		2,9	69,4	8,7		±	166	4,3		2	2,3	142	8,7	±(2)	824	23,8	8	8	2	5,8	232,8			
7	в.а.д3	Методы контроля и анализа веществ	88	8,6	+	+		0,6	29,4	±	70	4,3		2		2,3	57	8,7		±								±	108	12,9	+	6		2,9	86,4			
8	в.а.дв.д1	Введение в направление	88	2,3	2			0,3	35,7	±	84	2,1			2	0,1	28	3,9		±								±	72	4,4	2		2	0,4	63,7			
9	в.а.дв.д2	Введение в специальность	88	2,3	2			0,3	35,7	±	84	2,1			2	0,1	28	3,9		±								±	72	4,4	2		2	0,4	63,7			
10	в.а.дв.д3	История металлургии	88	2,3	2			0,3	35,7	±	70	2,1			2	0,1	64	3,9		±								±	108	4,4	2		2	0,4	99,7			
11	в.а.дв.д4	История лежалки	88	2,3	2			0,3	35,7	±	70	2,1			2	0,1	64	3,9		±								±	108	4,4	2		2	0,4	99,7			
12	в.а.дв.д5	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии								±	88	4,7	+			0,7	27,4	3,9		±								±	88	4,7	+			0,7	27,4			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ													Эк(3) За(3)										Эк(4)										Эк(7) За(3)					
ПРАКТИКИ (План)																																	216					
	Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика																					±(0)										108					
	Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности																					±(0)										108					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																																						
КАНИКУЛЫ																																						

№	Индекс	Наименование	з.е.		Неделя	Кэф.	Курс
			Конт роль	эксгс			
ИТОГО (с факультативами)				43	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				42			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (анад.нацпред)							
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)							
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			68,7	36	70: 26 1/2 9: 9 1/2		
1	Ф1.В.17	Термодинамика	8,7	3		66	3
2	Ф1.В.19	Основы металлургического производства	8,7	5		6+	3
3	Ф1.В.20	Планирование эксперимента	8,7	4		2+	3
4	Ф1.В.22	Моделирование процессов и объектов в металлургии	8,7	4		6+	3
5	Ф1.В.01	Проектная деятельность		3		6+	3+5
6	Ф1.В.05	Материаловедение	17,4	9		2+	3
7	Ф1.В.10	Методы контроля и анализа веществ	8,7	3		6+	3
8	Ф1.В.02.01.01	Введение в направление	3,9	2		6+	3
9	Ф1.В.02.01.02	Введение в специальность	3,9	2		6+	3
10	Ф1.В.02.02.01	История металлургии	3,9	3		28	3
11	Ф1.В.02.01.03	История легирующих элементов	3,9	3		28	3
12	Ф1.В.02.02	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии	3,9	1		6+	3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ							
ПРАКТИКИ			(План)	7,8	6	4	
	Б2.В.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	3,9	3	2		
	Б2.В.02(У)	Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	3,9	3	2		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)				
КАНИКУЛЫ					9 1/6		

№	Индекс	Наименование	Установочная сессия										Зимняя сессия										Летняя сессия										Итого за курс						
			Академические часы										Академические часы										Академические часы										Академические часы						
			Контр.	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВН К Р	СР	Конт роль	Дней	Контр.	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВН К Р	СР	Конт роль	Дней	Контр.	Всего	Кон. такт.	Лек.	Лаб.	Пр.	ВН К Р	СР									
ИТОГО (с факультативами)			266										670										694										1620						
ИТОГО по ОП (без факультативов)			266										670										694										1620						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (академический)																																	39						
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																																	126,5						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			266										670										469										1404						
			44,4	18	8	16	2,4	221,6			62,1	20	6	24	12,1	593,1	24,8				20		4	10	6	41,5	33	126,5	39	18	50	20,5	1219,7						
1	Ф1.В.13	Металлургическая теплотехника	48	12,6	+	+	+	0,6	35,4		Эк КР	182	3,6		2	1,6	124,5	3,9			Эк	100	4,3		2		2,3	87	8,7		Эк КР	180	16,2	+	+	6	2,2	199,9	
2	Ф1.В.21	Методы исследования материалов и процессов									Эк	44	8,6	+	+		0,6	35,4				Эк	100	4,3		2		2,3	87	8,7		Эк	144	12,9	+	6		2,9	122,4
3	Ф1.В.01	Проектная деятельность	80	2			2		28		Эк	80	2		2		28					Эк	48	2		2		4,6			Эк	108	6		6		102		
4	Ф1.В.06	Продвижение научной продукции									Эк	88	2,3	2		0,3	35,7					Эк	70	2,1		2	0,1	64	3,9		Эк	108	4,4	2		2	0,4	99,7	
5	Ф1.В.08	Информационные технологии в металлургии	48	8,6	+	+		0,6	39,4		Эк	80	5,3		2	3,3	45,7	9				Эк	80	5,3		2	3,3	46	8,7		Эк	108	13,9	+	+	2	3,9	85,1	
6	Ф1.В.09	Внедрение металлургии стали и сплавов									Эк	82	6,6	+	2		0,6	55,4				Эк	82	2,1		2		0,1	76	3,9		Эк	144	8,7	+	+		0,7	131,4
7	Ф1.В.11	Патентование	80	8,6	+		+	0,6	21,4		Эк	42	4,3		2	2,3	33,7	4				Эк	72	12,9	+			6	2,9	55,1	Эк	72	12,9	+	6		2,9	55,1	
8	Ф1.В.12	Основы технического творчества	48	8,6	+			0,6	39,4		Эк	48	8,6	+		+	0,6	39,4				Эк	80	5,3		2	3,3	46	8,7		Эк	108	13,9	+	6		3,9	85,4	
9	Ф1.В.05.01	Основы минералогии									Эк	80	8,6	+		+	0,6	21,4				Эк	42	2,1		2	0,1	36	3,9		Эк	72	10,7	+		6	0,7	57,4	
10	Ф1.В.06.01	Гидро- и аэродинамика в металлургии									Эк	80	8,6	+		+	0,6	21,4				Эк	42	2,1		2	0,1	36	3,9		Эк	72	10,7	+		6	0,7	57,4	
11	Ф1.В.07.01	Эксплуатация доменных печей	42	6,6	+		2	0,6	35,4		Эк	88	3,6		2	1,6	58,5	3,9				Эк	88	3,6		2	1,6	58,5	3,9		Эк	108	10,2	+		+	2,2	93,9	
12	Ф1.В.08.01	Методы контроля доменного процесса	42	6,6	+		2	0,6	35,4		Эк	88	3,6		2	1,6	58,5	3,9				Эк	88	3,6		2	1,6	58,5	3,9		Эк	108	10,2	+		+	2,2	93,9	
13	Ф1.В.09.01	Проектирование доменных печей									Эк КР	42	6,6	2		+	0,6	35,4				Эк КР	88	2,1		2	0,1	60	3,9		Эк КР	108	8,7	2		6	0,7	95,4	
14	Ф1.В.09.01	Оборудование современных доменных печей									Эк КР	42	6,6	2		+	0,6	35,4				Эк КР	88	2,1		2	0,1	60	3,9		Эк КР	108	8,7	2		6	0,7	95,4	
15	Ф1.В.09.12.01	Выплавка стали в конвертерах	88	6	2		+		62		Эк	78	2		2		70	4				Эк	144	8	2			6		Эк	144	8	2		6		132		
16	Ф1.В.09.12.01	Выплавка стали в электропечах	88	6	2		+		62		Эк	78	2		2		70	4				Эк	144	8	2			6		Эк	144	8	2		6		132		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ													Эк За(2) ЗаО КР										Эк(4) За(3) КР										Эк(5) За(5) ЗаО КР(2)						
ПРАКТИКИ			(План)																														216						
	Ф1.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности																					Эк										216						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																				
КАНИКУЛЫ																																							

№	Индекс	Наименование	з.е.		Неделя	Кэф.	Курс
			Конт роль	экс			
ИТОГО (с факультативами)				45	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				45			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (анад.наслед)							
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)							
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			57,8	39	70: 23 1/2 3: 10 1/2		
1	Ф1.В.1а	Металлургическая теплотехника	3,9	5		59	4
2	Ф1.В.21	Методы исследования материалов и процессов	8,7	4		28	4
3	Ф1.В.01	Проектная деятельность		3		64	345
4	Ф1.В.0в	Продвижение научной продукции	3,9	3		17	4
5	Ф1.В.0в	Информационные технологии в металлургии	9	3		2	4
6	Ф1.В.0в	Внепронеталлургия стали и сплавов	3,9	4		24	4
7	Ф1.В.11	Патентоведение	4	2		24	4
8	Ф1.В.12	Основы технического творчества	8,7	3		24	4
9	Ф1.В.0в.01	Основы минералогии	3,9	2		26	4
10	Ф1.В.0в.01	Гидро- и азотобластка в металлургии	3,9	2		26	4
11	Ф1.В.0в.01	Эксплуатация доменных печей	3,9	3		24	4
12	Ф1.В.0в.01	Методы контроля доменного процесса	3,9	3		24	4
13	Ф1.В.0в.01	Проектирование доменных печей	3,9	3		24	4
14	Ф1.В.0в.01	Оборудование современного доменного цеха	3,9	3		24	4
15	Ф1.В.0в.12.01	Выплавка стали в конвертерах	4	4		24	4
16	Ф1.В.0в.11.01	Выплавка стали в электропечах	4	4		24	4
НОРМЫ КОНТРОЛЯ					21		
ПРАКТИКИ			(План)	3,9	6	4	
	Ф1.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3,9	6	4		
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)				
КАНИКУЛЫ					9 4/6		

№	Индекс	Наименование	з.е.		Кэф.	Курс
			всего	Неделя		
ИТОГО (с факультативами)			59	10 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)			59			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (академический)						
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			47	ТО: 23 2/3 3: 9		
1	В1.В.1В	Производственный менеджмент	4		2В	5
2	В1.В.1Д1	Проектная деятельность	2		6+	3+5
3	В1.В.1В*	Физическая динамика порошковых процессов	6		6+	5
4	В1.В.13	научно-исследовательская работа	4		2+	5
5	В1.В.14	Литейное производство	4		2+	5
6	В1.В.13	Производство ферросплавов	4		2+	5
7	В1.В.1В	Основы промышленного производства	4		2В	5
8	В1.В.ДВ.04Д1	Методы оптимизации	3		2+	5
9	В1.В.ДВ.04В1	Экономические методы	3		2+	5
10	В1.В.ДВ.04Д1	Теория, технология и автоматизация доменного процесса	5		2+	5
11	В1.В.ДВ.06В1	Технология порошковой металлургии	5		2+	5
12	В1.В.ДВ.07Д1	Теория и технология обогащения железных руд	3		2+	5
13	В1.В.ДВ.07В1	Технологические ресурсы обогащения железных руд	3		2+	5
14	В1.В.ДВ.10Д1	Разливки и кристаллизация стали	4		2+	5
15	В1.В.ДВ.10В1	Современные литейно-прокатные комплексы	4		2+	5
16	В1.В.ДВ.11Д1	Конструкция и проектирование сталеплавильных цехов	2		2+	5
17	В1.В.ДВ.11В1	Проектирование сталелитейных агрегатов	2		2+	5
18	В1.В.ДВ.13Д1	Ковшовая обработка стали	2		2+	5
19	В1.В.ДВ.13В1	Новые процессы металлургии	2		2+	5
НОРМЫ КОНТРОЛЯ						
ПРАКТИКИ			(План)	3	2	
	В2.В.04(П)	Производственная – преддипломная практика		3	2	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)	9	6	
	В3.Б.01	Подготовка и сдача и сдача государственного экзамена		3	2	
	В3.Б.02	Подготовка и процедура защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы		6	4	
КАНИКУЛЫ					9	

Название практики	Курс	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
						на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика										
Учебная - ознакомительная практика	3			2						
		24	+	2						
Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	3			2						
		24	+	2						
Вид практики: Производственная практика										
Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	4			4						
		24	+	4						
Производственная – преддипломная практика	5			2						
		24	+	2						
	Итого по факту			10						
	Итого по плану			10						

Вид	Курс	Каф.	Студ.	Замечания
Механика материалов и основы конструирования				
КП	2	58		
Металлургическая теплотехника				
КП	4	59		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9				
Оборудование современных доменных цехов				
КП	4	24		
Проектирование доменных печей				
КП	4	24		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10				
Разливка и кристаллизация стали				
КР	5	24		
Современные литейно-прокатные комплексы				
КР	5	24		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11				
Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов				
КР	5	24		
Проектирование сталеплавильных агрегатов				
КР	5	24		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6				
Теория, технология и автоматизация доменного процесса				
КР	5	24		
Технологии порошковой металлургии				
КР	5	24		

	Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	э.е.							
				Мин.	Макс.	Факт					
Итого (с факультативами)				235	248	242	47	48	43	45	59
Итого по ОП (без факультативов)				234	246	240	47	47	42	45	59
Дисциплины (модули)	50%	50%	36.1%	216	222	216	47	47	36	39	47
Базовая часть				108	111	108	42	37	16	9	4
Вариативная часть				108	111	108	5	10	20	30	43
Практики	0%	100%	0%	12	15	15			6	6	3
Вариативная часть				12	15	15			6	6	3
Государственная итоговая аттестация				6	9	9					9
Базовая часть				6	9	9					9
Факультативы				1	2	2		1	1		
				1	2	2		1	1		
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					42,5	43,8	42,7	36	39	51,8
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					620,3	122,9	126,7	101,4	126,5	142,8
	Блок Б2					0,8			0,4	0,2	0,2
	Блок Б3					22					22
	Блок ФТД					9,4		4,7	4,7		
	Итого по всем блокам					652,5	122,9	131,4	106,5	126,7	165
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	8	7	5	6
	ЗАЧЕТ (За)						7	4	2	5	4
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1	1		1	4
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)							1		2	
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)										3
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных										37,65%
	в интерактивной форме										18,4%

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудовое мкость
Руководство	24		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	24		0.50	
4	24		0.50	
5	24		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		Курс 5	
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
23							Б1.В.11 Патентование (3а) п<3	2	п<1; п<3	
24					Б1.В.05 Материаловедение (23а) п<12	9				
25			Б1.Б.10 Физика (3а) Оп<4; п<1; п<3; п<4	3						
26	Б1.Б.10 Физика (3а) Оп<4; п<1; п<3; п<4	3					Б1.В.12 Основы технического творчества (3а) п<1	3		
27									Б1.В.16 Основы промышленного производства (3а) Оп<9; п<10	4
28							Б1.В.ДВ.05.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5: Основы минералогии (3а) (/) Гидро- и аэродинамика в металлургии п<2	2		
29			Б1.Б.12 Эмология (3а) Оп<8; Оп<3	3					Б1.В.ДВ.04.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4: Методы оптимизации (3а) (/) Численные методы п<3; п<1	3
30	Б1.Б.11 Физика (3а) Оп<4	4			Б1.В.10 Методы контроля и анализа веществ (3а) Оп<8; п<2; п<4; п<13	3		Б1.В.ДВ.08.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8: Эксплуатация доменных печей (3а) (/) Методы контроля доменного процесса п<10; п<13		
31										
32					Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Введение в направление (3а) (/) Введение в специальность Оп<3; п<1	2				
33	Б1.Б.13 Металлургия, стандартизация и сертификация (3а) Оп<7; Оп<8; Оп<9	3	Б1.Б.14 Металлы и основы моделирования (3а, 3а, СП) Оп<1	7			Б1.В.ДВ.09.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9: Проектирование доменных печей (3а, СП) (/) Оборудование современных доменных цехов п<3; п<11; п<12	3	Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6: Теория, технология и автоматизация доменного процесса (3а, СП) (/) Технология порошковой металлургии п<10; п<13	3
34					Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: История металлургии (3а) (/) История техники Оп<2; п<1	3				
35										
36										
37								Б1.В.ДВ.12.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12: Выплавка стали в конвертерах (3аО) (/) Выплавка стали в электродуговых п<1; п<2	4	
38	Б1.Б.15 Информатика и информационные технологии (3а, 3а) Оп<1	3			Б1.В.01(У) Общая - основательная практика (3аО) Оп<5; Оп<2; Оп<3; п<4	3			Б1.В.ДВ.07.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7: Теория и технология обогащения железных руд (3аО) (/) Тепловые ресурсы горнопромышленных регионов п<1; п<2	3
39										
40			Б1.В.02 Физическая химия (3а) Оп<4; п<2	4	Б1.В.02(У) Общая - практика по получению первичных профессиональных					

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам										
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	
41	Б1.Б23 Движение культуры и спорт [Зв] ОК-7; ОК-8	2				Умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности [ЗаО] ОК-5; ОК-2; ОК-3; ПК-1			Б1.В.ДВ.10.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10: Разлив и кристаллизация стали [Эк, КР] (,) Современные литейно-прокатные комплексы ПК-4	4	
42											
43	Б1.В.03 начертательная геометрия и инженерная графика [Эк, ЗаО] ОК-1; ПК-1	3	Б1.В.04 Внепротектная и электроника [Эк] ОК-1; ПК-3	3	Б1.В.02 Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии [За] ПК-1	1	Б1.В.03(П) Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности [ЗаО] ОК-6; ОК-4; ОК-6; ПК-3; ПК-13	6		Б1.В.ДВ.11.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11: Конструкция и проектирование сталеплавильных цехов [ЗаО, КР] (,) Проектирование сталеплавильных агрегатов ПК-10; ПК-12	2
44											
45											
46											
47											
48			Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3: Анализ числовой информации [Эк] (,) Математическая статистика в металлургии ПК-3	3				Б1.В.ДВ.13.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13: Ковшевая обработка стали [ЗаО] (,) новые процессы металлургии ПК-1; ПК-2	2		
49			Б1.В.01 Медиакультура [За] ОК-4	1				Б1.В.04(П) Производственная – преддипломная практика [ЗаО] ПК-2; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13	3		
50											
51									Б1.Б.01 Подготовка и сдача и сдача государственного экзамена [Эк] ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-1; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-10; ПК-12	3	
52											
53											
54											
55									Б1.Б.01		

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам									
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5	
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
35										
36										
37										
38										
39										

Подготовка и процедура защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
 6
 ОК-2; ОК-3;
 ОК-7; ОК-8;
 ОК-9; ПК-2; ПК-5;
 ПК-10; ПК-11;
 ПК-12; ПК-13

Примечание Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-зММб-17-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2017