

Министерство образования и науки Российской Федерации

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

Институт металлургии, машиностроения и материалобработки

УТВЕРЖДАЮ

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров



Ректор

Колокольцев В.М.

№ 29" 03 2017 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 3 от 29.03.2017

22.03.02

Направление 22.03.02 Металлургия

Профиль Металлургия черных металлов

Кафедра: Технологии металлургии и литейных процессов

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: прикладн. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г
Виды деятельности
- научно-исследовательская
- производственно-технологическая

Год начала подготовки 2017

Образовательный стандарт 1427

04.12.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе

 / Назарова О.Л./

Начальник УМУ

 / Бычик С.А./

Директор института

 / Савинов А.С./

Заведующий кафедрой

 / Вдовин К.Н./

Внешний рецензент *Гл. инженер*

 / Коток А.П./

ООО МРК



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

-	-	-	-	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	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	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	Экология		2					3	3	108	108	34.95	34	73.05				3													45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.12	Метрология, стандартизация и сертификация		2					3	3	108	108	69.8	68	38.2				3													28	Технологий обработки материалов	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.13	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.14	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.15	Производственный менеджмент		7					4	4	144	144	28.8	28	115.2													4				29	Менеджмента	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.16	Теплофизика	4						3	3	108	108	54.15	51	18.15	35.7				3												59	Теплотехнических и энергетических систем	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.17	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.18	Планирование эксперимента	6						4	4	144	144	47.4	44	60.9	35.7									4							24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.19	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.20	Моделирование процессов и объектов в металлургии	6						4	4	144	144	47.4	44	60.9	35.7										4						64	Металлургии и химических технологий	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.21	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	226.8	226	101.2																	21	Физической культуры	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		12345678							328	328	226.8	226	101.2																	21	Физической культуры	
										99	99	3564	3564	1567.65	1498	1460.85	535.5	19.5	18.5	27.5	17.5		8	8											
Вариативная часть																																			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		8					7	7	252	252	62.1	62	189.9					3	1	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						3	3	108	108	47.4	44	24.9	35.7				3												71	Электроснабжения промышленных предприятий	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Материаловедение	45						8	8	288	288	102.4	95	114.2	71.4				4	4											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	Информационные технологии в металлургии	5						3	3	108	108	47.4	44	24.9	35.7					3											2	Автоматизированных систем управления	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Электрометаллургия стали и сплавов	6			6			3	3	108	108	48.4	44	23.9	35.7									3							64	Металлургии и химических технологий	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Патентоведение	8						2	2	72	72	20.75	18	15.55	35.7													2			64	Металлургии и химических технологий	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Основы технического творчества		7					2	2	72	72	28.8	28	43.2																	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 с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.11	Литейное производство	7					4	4	144	144	88.4	84	19.9	35.7								4	24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.12	Производство ферросплавов	7					4	4	144	144	87.7	84	20.6	35.7								4	64	Металлургии и химических технологий	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13	Основы прокатного производства		7				3	3	108	108	57.5	56	50.5									3	28	Технологий обработки материалов	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.14	Химия	1					4	4	144	144	72	68	36.3	35.7	4								66	Химии	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.15	Металлургическая теплотехника		6		6		3	3	108	108	57.7	55	50.3								3	59	Теплотехнических и энергетических систем		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	4					2	2	72	72	34.95	34	37.05							2					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление		4				2	2	72	72	34.95	34	37.05										64	Металлургии и химических технологий	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность		4				2	2	72	72	34.95	34	37.05							2			24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	1					3	3	108	108	52.8	51	55.2												
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	История металлургии		1				3	3	108	108	52.8	51	55.2											28	Технологий обработки материалов
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.02.02	История техники		1				3	3	108	108	52.8	51	55.2											28	Технологий обработки материалов
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	2					3	3	108	108	54.15	51	18.15	35.7											
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.03.01	Анализ числовой информации		2				3	3	108	108	54.15	51	18.15	35.7										64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.03.02	Математическая статистика в металлургии		2				3	3	108	108	54.15	51	18.15	35.7										24	Литейных процессов и материаловедения
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	6					3	3	108	108	24.85	22	47.45	35.7							3				
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.04.01	Методы оптимизации		6				3	3	108	108	24.85	22	47.45	35.7										64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.04.02	Численные методы		6				3	3	108	108	24.85	22	47.45	35.7										24	Литейных процессов и материаловедения
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		7				2	2	72	72	28.8	28	43.2										2		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.05.01	Основы минералогии		7				2	2	72	72	28.8	28	43.2											26	Геологии, маркшейдерского дела и общегеографических наук
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.05.02	Гидро- и аэродинамика в металлургии		7				2	2	72	72	28.8	28	43.2											26	Геологии, маркшейдерского дела и общегеографических наук
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	5					5	7	7	252	252	137.5	132	78.8	35.7							7			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.06.01	Теория, технология и автоматизация доменного процесса		5				5	7	7	252	252	137.5	132	78.8	35.7									64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.06.02	Выплавка стали в конвертерах		5				5	7	7	252	252	137.5	132	78.8	35.7									64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	6					4	4	144	144	80.4	77	27.9	35.7								4			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.07.01	Ковшовая обработка стали		6				4	4	144	144	80.4	77	27.9	35.7										64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.07.02	Теория и технология окискования железных руд		6				4	4	144	144	80.4	77	27.9	35.7										64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	8					8	7	7	252	252	122.1	117	94.2	35.7								7		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.08.01	Разливка и кристаллизация стали		8				8	7	7	252	252	122.1	117	94.2	35.7									64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.08.02	Эксплуатация доменных печей		8				8	7	7	252	252	122.1	117	94.2	35.7									64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	8			8		5	5	180	180	105.05	99	39.25	35.7									5		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.09.01	Проектирование доменных печей		8		8		5	5	180	180	105.05	99	39.25	35.7										64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.09.02	Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов		8		8		5	5	180	180	105.05	99	39.25	35.7										64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10		5				2	2	72	72	22.65	22	49.35							2					
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.10.01	Ведение технологического процесса производства агломерата		5				2	2	72	72	22.65	22	49.35											84	Многопрофильный колледж
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.10.02	Технология выполнения работ по профессии Подручный сталевара установки внепечной обработки стали		5				2	2	72	72	22.65	22	49.35											84	Многопрофильный колледж
									96	96	3456	3456	1579	1502	1270.1	606.9	10	9			12	20	14	16	15		
									195	195	7020	7020	3146.65	3000	2730.95	1142.4	29.5	27.5	27.5	29.5	20	22	24	15			
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

-	-	-	-	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	Контроль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
<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												64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности			5			9	9	324	324	3.7			320.3												64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.04(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта по профессии рабочего	6					9	9	324	324	3.9			320.1								9			64	Металлургии и химических технологий	
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.05(П)	Производственная - технологическая практика			7			6	6	216	216	2.5			213.5										6		64	Металлургии и химических технологий
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.06(П)	Производственная – преддипломная практика			8			6	6	216	216	2.5			213.5										6		64	Металлургии и химических технологий
									36	36	1296	1296	20		1276			3		3	9	9	6	6					
									36	36	1296	1296	20		1276			3		3	9	9	6	6					
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	Медиакультура		3				1	1	36	36	17.95	17	18.05					1							38	Права и культурологии	
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.02	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии		3				1	1	36	36	17.95	17	18.05					1							24	Литейных процессов и материаловедения	
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.03	Технологическое предпринимательство		6				3	3	108	108	22	22	86								3			69	Экономики		
									5	5	180	180	57.9	56	122.1					2			3						
									5	5	180	180	57.9	56	122.1					2			3						

			Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов													
-	-	-	Наименование					Экзамен	Зачет	Зачет оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	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	3.15	54.15	35.7	14		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.02	Иностранный язык	3	12							7	7	36	252	252	104.5	2.5	111.8	35.7	40		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.03	Философия	3								4	4	36	144	144	55	4	53.3	35.7	6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.04	Экономика			4						3	3	36	108	108	51.95	0.95	56.05		14		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.05	Правоведение		3							4	4	36	144	144	52.8	1.8	91.2		6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.06	Культурология и межкультурное взаимодействие		1							4	4	36	144	144	51.95	0.95	92.05		14		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.07	Технология командообразования и саморазвития		1							3	3	36	108	108	34.95	0.95	73.05		6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	4								4	4	36	144	144	55	4	53.3	35.7	6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.09	Математика	12	3							12	12	36	432	432	230.8	9.8	129.8	71.4	48		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.10	Физика	23								10	10	36	360	360	195	8	93.6	71.4	48		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.11	Экология		2							3	3	36	108	108	34.95	0.95	73.05		6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.12	Метрология, стандартизация и сертификация		2							3	3	36	108	108	69.8	1.8	38.2		12		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.13	Механика материалов и основы конструирования	3	4		4					7	7	36	252	252	143.3	7.3	73	35.7	28		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.14	Информатика и информационные технологии	2	1							5	5	36	180	180	106.1	4.1	38.2	35.7	26		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.15	Производственный менеджмент		7							4	4	36	144	144	28.8	0.8	115.2		6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.16	Теплофизика	4								3	3	36	108	108	54.15	3.15	18.15	35.7	12		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.17	Основы металлургического производства	4								5	5	36	180	180	72	4	72.3	35.7	14		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.18	Планирование эксперимента	6								4	4	36	144	144	47.4	3.4	60.9	35.7	10		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.19	Методы исследований материалов и процессов	7								4	4	36	144	144	59.7	3.7	48.6	35.7	12		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.20	Моделирование процессов и объектов в металлургии	6								4	4	36	144	144	47.4	3.4	60.9	35.7	10		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.Б.21	Физическая культура и спорт		3							2	2	36	72	72	17.95	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	226.8	0.8	101.2		132		
<input checked="" type="checkbox"/>	-	Б1.Б.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		12345678										328	328	226.8	0.8	101.2		132		
												99	99		3564	3564	1567.65	69.65	1460.85	535.5	338		
Вариативная часть																							
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		8							7	7	36	252	252	62.1	0.1	189.9		24		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.02	Физическая химия	2								4	4	36	144	144	72	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	3.25	56.05	35.7	26		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.04	Электротехника и электроника	5								3	3	36	108	108	47.4	3.4	24.9	35.7	10		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.05	Материаловедение	45								8	8	36	288	288	102.4	7.4	114.2	71.4	16		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.06	Продвижение научной продукции		4							3	3	36	108	108	34.95	0.95	73.05		6		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.07	Информационные технологии в металлургии	5								3	3	36	108	108	47.4	3.4	24.9	35.7	10		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.08	Электрометаллургия стали и сплавов	6			6					3	3	36	108	108	48.4	4.4	23.9	35.7	10		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.09	Патентоведение	8								2	2	36	72	72	20.75	2.75	15.55	35.7	4		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.10	Основы технического творчества		7							2	2	36	72	72	28.8	0.8	43.2		6		

Курс 4																			Закрепленная кафедра						
Сем. 7									Сем. 8																
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции		
																						22	Всеобщей истории	ОК-1	
																							19	Иностранных языков по техническим направлениям	ОК-3
																							65	Философии	ОК-1
																							69	Экономики	ОК-2
																							38	Права и культурологии	ОК-6; ОПК-6
																							38	Права и культурологии	ОК-3; ОК-4
																							51	Социальной работы и психолого-педагогического образования	ОК-4; ОК-5
																							45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности	ОК-8; ОПК-5; ПК-12; ПК-13
																							9	Прикладной математики и информатики	ОПК-4; ПК-1; ПК-3
																							63	Физики	ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4
																							45	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности	ОК-8; ОПК-5
																							28	Технологий обработки материалов	ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9
																							58	Механики	ОПК-1; ППК-1; ППК-2
																							20	Информатики и информационной безопасности	ОПК-1
4	144	14		14	0.8		115.2																29	Менеджмента	ОК-2
																							59	Теплотехнических и энергетических систем	ОПК-1; ПК-4
																							64	Металлургии и химических технологий	ОПК-2; ОПК-3; ПК-10; ППК-1; ППК-2; ППК-3
																							24	Литейных процессов и материаловедения	ОПК-4; ПК-2
4	144	28	28		3.7		48.6																28	Технологий обработки материалов	ОПК-1; ПК-2
																							64	Металлургии и химических технологий	ОПК-4; ПК-5; ПК-11
																							21	Физической культуры	ОК-7; ОК-8
	34			28	0.1		5.9				40			18		0.1						21	Физической культуры	ОК-7	
	34			28	0.1		5.9				40			18		0.1						21	Физической культуры	ОК-7	
8	288	42	28	14	4.5		163.8																		
1	36			14			22			1	36			9		0.1							64	Металлургии и химических технологий	ОПК-7; ОПК-8; ПК-11
																							64	Металлургии и химических технологий	ОПК-4; ПК-2
																							43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования	ОПК-1; ПК-1
																							71	Электроснабжения промышленных предприятий	ОПК-1; ПК-3; ППК-1; ППК-2
																							24	Литейных процессов и материаловедения	ПК-12; ППК-1; ППК-2; ППК-4
																							17	Научные сотрудники	ОК-2; ОК-6; ПК-11
																							2	Автоматизированных систем управления	ПК-1; ППК-1; ППК-2; ППК-3; ППК-4; ППК-5
																							64	Металлургии и химических технологий	ОПК-2; ПК-10
										2	72	9		9		2.75						35.7	64	Металлургии и химических технологий	ПК-11
2	72	14		14	0.8		43.2																64	Металлургии и химических технологий	ПК-11

-	-	-	-	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.11	Литейное производство	7					4	4	36	144	144	88.4	4.4	19.9	35.7	<u>18</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.12	Производство ферросплавов	7					4	4	36	144	144	87.7	3.7	20.6	35.7	<u>24</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.13	Основы прокатного производства		7				3	3	36	108	108	57.5	1.5	50.5		<u>12</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.14	Химия	1					4	4	36	144	144	72	4	36.3	35.7	<u>14</u>	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.15	Металлургическая теплотехника		6		6		3	3	36	108	108	57.7	2.7	50.3		<u>14</u>	
	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	4					2	2		72	72	34.95	0.95	37.05		6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление		4				2	2	36	72	72	34.95	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	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	1.8	55.2		6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.02.01	История металлургии		1				3	3	36	108	108	52.8	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	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	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	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	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	24.85	2.85	47.45	35.7	4	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.04.01	Методы оптимизации		6				3	3	36	108	108	24.85	2.85	47.45	35.7	<u>4</u>	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.04.02	Численные методы		6				3	3	36	108	108	24.85	2.85	47.45	35.7	<u>4</u>	
	+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	7					2	2		72	72	28.8	0.8	43.2		6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.05.01	Основы минералогии		7				2	2	36	72	72	28.8	0.8	43.2		<u>6</u>	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.05.02	Гидро- и аэродинамика в металлургии		7				2	2	36	72	72	28.8	0.8	43.2		<u>6</u>	
	+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	5					7	7		252	252	137.5	5.5	78.8	35.7	36	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.06.01	Теория, технология и автоматизация доменного процесса		5			5	7	7	36	252	252	137.5	5.5	78.8	35.7	<u>36</u>	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.06.02	Выплавка стали в конвертерах		5			5	7	7	36	252	252	137.5	5.5	78.8	35.7	<u>36</u>	
	+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	6					4	4		144	144	80.4	3.4	27.9	35.7	24	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.07.01	Ковшевая обработка стали		6				4	4	36	144	144	80.4	3.4	27.9	35.7	<u>24</u>	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.07.02	Теория и технология окискования железных руд		6				4	4	36	144	144	80.4	3.4	27.9	35.7	<u>24</u>	
	+	Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	8				8	7	7		252	252	122.1	5.1	94.2	35.7	32	10
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.08.01	Разливка и кристаллизация стали		8			8	7	7	36	252	252	122.1	5.1	94.2	35.7	<u>32</u>	<u>10</u>
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.08.02	Эксплуатация доменных печей		8			8	7	7	36	252	252	122.1	5.1	94.2	35.7	<u>32</u>	<u>10</u>
	+	Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	8			8		5	5		180	180	105.05	6.05	39.25	35.7	22	10
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.09.01	Проектирование доменных печей		8			8	5	5	36	180	180	105.05	6.05	39.25	35.7	<u>22</u>	<u>10</u>
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.09.02	Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов		8			8	5	5	36	180	180	105.05	6.05	39.25	35.7	<u>22</u>	<u>10</u>
	+	Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	5					2	2		72	72	22.65	0.65	49.35		4	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.В.ДВ.10.01	Ведение технологического процесса производства агломерата		5				2	2	36	72	72	22.65	0.65	49.35		<u>4</u>	
<input type="checkbox"/>	-	Б1.В.ДВ.10.02	Технология выполнения работ по профессии Подручный сталевара установки внепечной обработки стали		5				2	2	36	72	72	22.65	0.65	49.35		<u>4</u>	
									96	96		3456	3456	1579	77	1270.1	606.9	358	20
									195	195		7020	7020	3146.65	146.65	2730.95	1142.4	696	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

Курс 4										Курс 4										Закрепленная кафедра			
Сем. 7					Сем. 8					Сем. 8													
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
4	144	42	42		4.40000		19.9		35.7												24	Литейных процессов и материаловедения	ПК-1; ПК-3
4	144	28		56	3.7		20.6		35.7												64	Металлургии и химических технологий	ПК-1; ПК-3
3	108	28	28		1.5		50.5														28	Технологий обработки материалов	ОПК-9; ПК-10
																					66	Химии	ОПК-4; ПК-1
																					59	Теплотехнических и энергетических систем	ОПК-4; ПК-1
																					64	Металлургии и химических технологий	ОПК-3; ПК-1
																					24	Литейных процессов и материаловедения	ОПК-3; ПК-1
																					28	Технологий обработки материалов	ОПК-2; ПК-1
																					28	Технологий обработки материалов	ОПК-2; ПК-1
																					64	Металлургии и химических технологий	ПК-3
																					24	Литейных процессов и материаловедения	ОПК-4; ПК-3
																					64	Металлургии и химических технологий	ПК-3; ПК-11
																					24	Литейных процессов и материаловедения	ПК-3; ПК-11
2	72	14		14	0.8		43.2																
2	72	14		14	0.8		43.2														26	Геологии, маркшейдерского дела и об	ПК-2
2	72	14		14	0.8		43.2														26	Геологии, маркшейдерского дела и об	ОК-1; ПК-2
																					64	Металлургии и химических технологий	ПК-10; ПК-13
																					64	Металлургии и химических технологий	ПК-1; ПК-2
																					64	Металлургии и химических технологий	ПК-1; ПК-2
																					64	Металлургии и химических технологий	ПК-1; ПК-2
										7	252	36	36	45	10	5.1		94.2		35.7			
										7	252	36	36	45	10	5.1		94.2		35.7	64	Металлургии и химических технологий	ПК-4
										7	252	36	36	45	10	5.1		94.2		35.7	64	Металлургии и химических технологий	ПК-10; ПК-13
										5	180	45		54	10	6.05		39.25		35.7			
										5	180	45		54	10	6.05		39.25		35.7	64	Металлургии и химических технологий	ПК-3; ПК-11; ПК-12
										5	180	45		54	10	6.05		39.25		35.7	64	Металлургии и химических технологий	ПК-10; ПК-12
																					84	Многопрофильный колледж	ПК-4; ППК-1; ППК-2
																					84	Многопрофильный колледж	ПК-13; ППК-3; ППК-4; ППК-5
16	576	126	70	98	11.2		199.4		71.4	15	540	90	36	117	20	14		175.9		107.1			
24	864	168	98	112	15.7		363.2		107.1	15	540	90	36	117	20	14		175.9		107.1			
																					64	Металлургии и химических технологий	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-4

-	-	-	-	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	Интер часы	Пр. подгот	
<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			5			9	9	36	324	324	3.7	3.7	320.3			324		
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.04(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта по профессии рабочего	6					9	9	36	324	324	3.9	3.9	320.1			324		
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.05(П)	Производственная - технологическая практика			7			6	6	36	216	216	2.5	2.5	213.5			216		
<input type="checkbox"/>	+	Б2.В.06(П)	Производственная – преддипломная практика			8			6	6	36	216	216	2.5	2.5	213.5			216		
											36	36		1296	1296	20	20	1276			1296
											36	36		1296	1296	20	20	1276			1296
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	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	16	302			
											9	9		324	324	22	16	302			
ФТД. Факультативы																					
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.01	Медиакультура		3				1	1	36	36	36	17.95	0.95	18.05					
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.02	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии		3				1	1	36	36	36	17.95	0.95	18.05					
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.03	Технологическое предпринимательство		6				3	3	36	108	108	22		86					
											5	5		180	180	57.9	1.9	122.1			
											5	5		180	180	57.9	1.9	122.1			

Курс 4										Закрепленная кафедра														
Сем. 7					Сем. 8																			
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
																						64	Металлургии и химических технологий	ОК-5; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1
																						64	Металлургии и химических технологий	ОК-6; ОПК-4; ОПК-6; ПК-3; ПК-13
																						64	Металлургии и химических технологий	ПК-13; ППК-1; ППК-2; ППК-3; ППК-4; ППК-5
6	216				2.5	2.5	213.5	213.5														64	Металлургии и химических технологий	ПК-10; ПК-11; ПК-13
										6	216					2.5	2.5	213.5	213.5			64	Металлургии и химических технологий	ПК-2; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
6	216				2.5	2.5	213.5	213.5		6	216					2.5	2.5	213.5	213.5					
6	216				2.5	2.5	213.5	213.5		6	216					2.5	2.5	213.5	213.5					
										3	108	6				0.5		101.5				64	Металлургии и химических технологий	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
										6	216					15.5		200.5				64	Металлургии и химических технологий	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
										9	324	6				16		302						
										9	324	6				16		302						
																						38	Права и культурологии	ОК-4
																						24	Литейных процессов и материаловедения	ПК-1
																						69	Экономики	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	
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.15	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	
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	
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	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.03	Технологическое предпринимательство	
ОК-7	способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.21	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	
БЗ.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.11	Экология	
Б1.Б.21	Физическая культура и спорт	
БЗ.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	готовностью использовать фундаментальные общеинженерные знания	ОПК
Б1.Б.13	Механика материалов и основы конструирования	
Б1.Б.14	Информатика и информационные технологии	
Б1.Б.16	Теплофизика	
Б1.Б.19	Методы исследований материалов и процессов	
Б1.В.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	
Б1.В.04	Электротехника и электроника	
БЗ.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.17	Основы металлургического производства	
Б1.В.08	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	
БЗ.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии	ОПК
Б1.Б.17	Основы металлургического производства	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление	

Индекс	Содержание	Тип
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	
ОПК-4	готовностью сочетать теорию и практику для решения инженерных задач	ОПК
Б1.Б.09	Математика	
Б1.Б.10	Физика	
Б1.Б.18	Планирование эксперимента	
Б1.Б.20	Моделирование процессов и объектов в металлургии	
Б1.В.02	Физическая химия	
Б1.В.14	Химия	
Б1.В.15	Металлургическая теплотехника	
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.11	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.12	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.12	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	способностью использовать принципы системы менеджмента качества	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.12	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.В.13	Основы прокатного производства	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ППК-1	Обслуживать агрегаты, узлы и механизмы, установленные в зоне нижнего строения агломерационной машины	-
Б1.Б.13	Механика материалов и основы конструирования	
Б1.Б.17	Основы металлургического производства	
Б1.В.04	Электротехника и электроника	
Б1.В.05	Материаловедение	
Б1.В.07	Информационные технологии в металлургии	
Б1.В.ДВ.10.01	Ведение технологического процесса производства агломерата	
Б2.В.04(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта по профессии рабочего	
ППК-2	Выполнять основные и вспомогательные операции по техническому обслуживанию агломерационной машины, основных агрегатов, машин и механизмов	-
Б1.Б.13	Механика материалов и основы конструирования	
Б1.Б.17	Основы металлургического производства	
Б1.В.04	Электротехника и электроника	
Б1.В.05	Материаловедение	
Б1.В.07	Информационные технологии в металлургии	
Б1.В.ДВ.10.01	Ведение технологического процесса производства агломерата	
Б2.В.04(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта по профессии рабочего	
ППК-3	Проверять готовность и подготавливать рабочее место, инструменты и приспособления к проведению технологического процесса внепечной обработки стали	-
Б1.Б.17	Основы металлургического производства	
Б1.В.07	Информационные технологии в металлургии	
Б1.В.ДВ.10.02	Технология выполнения работ по профессии Подручный сталевара установки внепечной обработки стали	
Б2.В.04(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта по профессии рабочего	
ППК-4	Подготавливать добавочные материалы для внепечной обработки стали	-
Б1.В.05	Материаловедение	
Б1.В.07	Информационные технологии в металлургии	
Б1.В.ДВ.10.02	Технология выполнения работ по профессии Подручный сталевара установки внепечной обработки стали	
Б2.В.04(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта по профессии рабочего	
ППК-5	Выполнять технологические и вспомогательные операции при внепечной обработке стали	-
Б1.В.07	Информационные технологии в металлургии	
Б1.В.ДВ.10.02	Технология выполнения работ по профессии Подручный сталевара установки внепечной обработки стали	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.04(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта по профессии рабочего	
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.07	Информационные технологии в металлургии	
Б1.В.11	Литейное производство	
Б1.В.12	Производство ферросплавов	
Б1.В.14	Химия	
Б1.В.15	Металлургическая теплотехника	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление	
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность	
Б1.В.ДВ.02.01	История металлургии	
Б1.В.ДВ.02.02	История техники	
Б1.В.ДВ.06.02	Выплавка стали в конвертерах	
Б1.В.ДВ.07.01	Ковшевая обработка стали	
Б1.В.ДВ.07.02	Теория и технология окискования железных руд	
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.18	Планирование эксперимента	
Б1.Б.19	Методы исследований материалов и процессов	
Б1.В.02	Физическая химия	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы минералогии	
Б1.В.ДВ.05.02	Гидро- и аэродинамика в металлургии	
Б1.В.ДВ.06.02	Выплавка стали в конвертерах	
Б1.В.ДВ.07.01	Ковшевая обработка стали	
Б1.В.ДВ.07.02	Теория и технология окискования железных руд	
Б2.В.06(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

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.09	Математика	
Б1.Б.10	Физика	
Б1.В.04	Электротехника и электроника	
Б1.В.11	Литейное производство	
Б1.В.12	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	
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.16	Теплофизика	
Б1.В.ДВ.08.01	Разливка и кристаллизация стали	
Б1.В.ДВ.10.01	Ведение технологического процесса производства агломерата	
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.20	Моделирование процессов и объектов в металлургии	
Б2.В.06(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.17	Основы металлургического производства	
Б1.В.08	Электрометаллургия стали и сплавов	
Б1.В.13	Основы прокатного производства	
Б1.В.ДВ.06.01	Теория, технология и автоматизация доменного процесса	
Б1.В.ДВ.08.02	Эксплуатация доменных печей	
Б1.В.ДВ.09.02	Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов	
Б2.В.05(П)	Производственная - технологическая практика	
Б2.В.06(П)	Производственная – преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
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.20	Моделирование процессов и объектов в металлургии	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б1.В.06	Продвижение научной продукции	
Б1.В.09	Патентоведение	
Б1.В.10	Основы технического творчества	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы оптимизации	
Б1.В.ДВ.04.02	Численные методы	
Б1.В.ДВ.09.01	Проектирование доменных печей	
Б2.В.05(П)	Производственная - технологическая практика	
Б2.В.06(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	
ПК-12	способностью осуществлять выбор материалов для изделий различного назначения с учетом эксплуатационных требований и охраны окружающей среды	ПК
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.05	Материаловедение	
Б1.В.ДВ.09.01	Проектирование доменных печей	
Б1.В.ДВ.09.02	Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов	
Б2.В.06(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.ДВ.06.01	Теория, технология и автоматизация доменного процесса	
Б1.В.ДВ.08.02	Эксплуатация доменных печей	
Б1.В.ДВ.10.02	Технология выполнения работ по профессии Подручный сталевара установки внепечной обработки стали	
Б2.В.03(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(П)	Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта по профессии рабочего	
Б2.В.05(П)	Производственная - технологическая практика	
Б2.В.06(П)	Производственная – преддипломная практика	
Б3.Б.02	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	

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

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; ППК-1; ППК-2; ППК-3; ППК-4; ППК-5
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; ППК-1; ППК-2; ППК-3
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	Экология	ОК-8; ОПК-5
Б1.Б.12	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9
Б1.Б.13	Механика материалов и основы конструирования	ОПК-1; ППК-1; ППК-2
Б1.Б.14	Информатика и информационные технологии	ОПК-1
Б1.Б.15	Производственный менеджмент	ОК-2
Б1.Б.16	Теплофизика	ОПК-1; ПК-4
Б1.Б.17	Основы металлургического производства	ОПК-2; ОПК-3; ПК-10; ППК-1; ППК-2; ППК-3
Б1.Б.18	Планирование эксперимента	ОПК-4; ПК-2
Б1.Б.19	Методы исследований материалов и процессов	ОПК-1; ПК-2
Б1.Б.20	Моделирование процессов и объектов в металлургии	ОПК-4; ПК-5; ПК-11
Б1.Б.21	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-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ППК-1; ППК-2; ППК-3; ППК-4; ППК-5
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; ППК-1; ППК-2
Б1.В.05	Материаловедение	ПК-12; ППК-1; ППК-2; ППК-4
Б1.В.06	Продвижение научной продукции	ОК-2; ОК-6; ПК-11
Б1.В.07	Информационные технологии в металлургии	ПК-1; ППК-1; ППК-2; ППК-3; ППК-4; ППК-5
Б1.В.08	Электрометаллургия стали и сплавов	ОПК-2; ПК-10

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.09	Патентование	ПК-11
Б1.В.10	Основы технического творчества	ПК-11
Б1.В.11	Литейное производство	ПК-1; ПК-3
Б1.В.12	Производство ферросплавов	ПК-1; ПК-3
Б1.В.13	Основы прокатного производства	ОПК-9; ПК-10
Б1.В.14	Химия	ОПК-4; ПК-1
Б1.В.15	Металлургическая теплотехника	ОПК-4; ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в направление	ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Введение в специальность	ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	История металлургии	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	История техники	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Анализ числовой информации	ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Математическая статистика в металлургии	ОПК-4; ПК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.04.01	Методы оптимизации	ПК-3; ПК-11
Б1.В.ДВ.04.02	Численные методы	ПК-3; ПК-11
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
Б1.В.ДВ.05.01	Основы минералогии	ПК-2
Б1.В.ДВ.05.02	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	Выплавка стали в конвертерах	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	
Б1.В.ДВ.07.01	Ковшевая обработка стали	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.07.02	Теория и технология окискования железных руд	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	
Б1.В.ДВ.08.01	Разливка и кристаллизация стали	ПК-4
Б1.В.ДВ.08.02	Эксплуатация доменных печей	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	Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов	ПК-10; ПК-12
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	
Б1.В.ДВ.10.01	Ведение технологического процесса производства агломерата	ПК-4; ППК-1; ППК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.10.02	Технология выполнения работ по профессии Подручный сталевара установки внепечной обработки стали	ПК-13; ППК-3; ППК-4; ППК-5
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; ППК-1; ППК-2; ППК-3; ППК-4; ППК-5
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; ППК-1; ППК-2; ППК-3; ППК-4; ППК-5
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 - практика по получению профессиональных умений и опыта по профессии рабочего	ПК-13; ППК-1; ППК-2; ППК-3; ППК-4; ППК-5
Б2.В.05(П)	Производственная - технологическая практика	ПК-10; ПК-11; ПК-13
Б2.В.06(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-4; ОК-5; ОК-6; ПК-1
ФТД.В		ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ПК-1
ФТД.В.01	Медиакультура	ОК-4
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								З.Е.	Неделя	Контроль	Академические часы								З.Е.	Неделя	Контроль	Академические часы								З.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 период)	ОП, факультативы (в период ТО)		54,1														54,1												54,1																
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)	53,6															53,6												53,6															
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.)	27															27												27															
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.)	29,2															29,2												29,2															
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.)																																											
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	496,4	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.1.В.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.1.В.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										19			
3	Б.1.В.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											38		
4	Б.1.В.07	Технология командообразования и саморазвития	Э	108	34,95	17		17	0,95	73,05		3		Э	108	34,95	17		17	0,95	73,05		3		Э	108	34,95	17		17	0,95	73,05										51			
5	Б.1.В.09	Математика	Э	182	72	34		34	4	54,3	35,7	4,5		Э	128	72	34		34	4	18,3	35,7	3,5		Э	288	144	68		68	8	72,6	71,4	8								9			
6	Б.1.В.10	Физика												Э	144	54.15	17	17	17	3.15	54.15	35,7	4		Э	144	54.15	17	17	17	3.15	54.15	35,7	4									63		
7	Б.1.В.11	Биология												Э	108	34,95	17	17		0,95	73,05		3		Э	108	34,95	17	17		0,95	73,05											45		
8	Б.1.В.12	Метрология, стандартизация и сертификация												Э	108	69,2	34	34		1,8	38,2		3		Э	108	69,2	34	34		1,8	38,2											28		
9	Б.1.В.14	Информатика и информационные технологии	Э	72	51,95	17		34	0,95	20,05		2		Э	108	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			
10	Б.1.В.Д.В.01	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	108	68.2			68	0.2	39,8										21			
11	Б.1.В.Д.В.02	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	108	68.2			68	0.2	39,8										21			
12	Б.1.В.02	Физическая химия												Э	144	72	34	34		4	36,3	35,7	4		Э	144	72	34	34		4	36,3	35,7	4									64		
13	Б.1.В.03	Начертательная геометрия и инженерная графика	Э	108	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	95,05	35,7	5									43		
14	Б.1.В.14	Финансы	Э	144	72	34	34		4	36,3	35,7	4													Э	144	72	34	34		4	36,3	35,7	4									66		
15	Б.1.В.Д.В.01	История металлургии	Э	108	52,8	34		17	1,8	65,2		3		Э	108	52,8	34		17	1,8	65,2		3		Э	108	52,8	34		17	1,8	65,2										28			
16	Б.1.В.Д.В.02	История литейной металлургии	Э	108	52,8	34		17	1,8	65,2		3		Э	108	52,8	34		17	1,8	65,2		3		Э	108	52,8	34		17	1,8	65,2									28				
17	Б.1.В.Д.В.01	Анализ числовой информации												Э	108	54.15	17		34	3.15	18.15	35,7	3		Э	108	54.15	17		34	3.15	18.15	35,7	3									64		
18	Б.1.В.Д.В.02	Математическая статистика в машиностроении												Э	108	54.15	17		34	3.15	18.15	35,7	3		Э	108	54.15	17		34	3.15	18.15	35,7	3									24		
19	Б.1.В.Д.В.03	Учебная - ознакомительная практика												Э	108	3,7				3,7	104,3		3		Э	108	3,7				3,7	104,3										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 (защитасред)		ОП, факультативы (в период ТО)	
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)	
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физн.)	
		конт. раб. (ОП - элект. курсы по физн.)	
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физн.)	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ			
1	в.г.д.1	История	1
2	в.г.д.2	Иностранный язык	123
3	в.г.д.3	Культурология и немультимедийное взаимодействие	1
4	в.г.д.4	Технология командообразования и саморазвития	1
5	в.г.д.5	Математика	123
6	в.г.д.6	Физика	23
7	в.г.д.11	Биология	2
8	в.г.д.12	Метрология, стандартизация и сертификация	2
9	в.г.д.14	Информатика и информационные технологии	12
10	в.г.д.в.в.1	Элективные курсы по физической культуре и спорту	123+5678
11	в.г.д.в.в.2	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	123+5678
12	в.г.д.2	Физическая химия	2
13	в.г.д.3	Начертательная геометрия и инженерная графика	12
14	в.г.д.14	Химия	1
15	в.г.д.д.д.1	История металлургии	1
16	в.г.д.в.в.1	История техники	1
17	в.г.д.д.д.1	Анализ числовой информации	2
18	в.г.д.в.в.1	Математическая статистика в	2
19	в.г.д.в.в.1(У)	Учебная - ознакомительная практика	2
НОРМЫ КОНТРОЛЯ			
ПРАКТИКИ		(План)	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)	
КАНИКУЛЫ			

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Учебная - ознакомительная практика	1	2			2						
			24	+	2						
Учебная - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2	2			2						
			24	+	2						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3	1			6						
			24	+	6						
Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта по профессии рабочего	3	2			6						
			24	+	6						
Производственная - технологическая практика	4	1			4						
			24	+	4						
Производственная – преддипломная практика	4	2			4						
			24	+	4						
	Итого по факту				24						
	Итого по плану				24						

Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания
Механика материалов и основы конструирования					
КП	2	2	58		
Металлургическая теплотехника					
КП	3	2	59		
Электрометаллургия стали и сплавов					
КР	3	2	64		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6					
Выплавка стали в конвертерах					
КР	3	1	64		
Теория, технология и автоматизация доменного процесса					
КР	3	1	64		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8					
Разливка и кристаллизация стали					
КР	4	2	64		
Эксплуатация доменных печей					
КР	4	2	64		
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9					
Конструкции и проектирование сталеплавильных 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)				223	257	245	60	29.5	30.5	62	29.5	32.5	63	29	34	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				222	255	240	60	29.5	30.5	60	27.5	32.5	60	29	31	60	30	30
Дисциплины (модули)	51%	49%	39.5%	180	195	195	57	29.5	27.5	57	27.5	29.5	42	20	22	39	24	15
Базовая часть				90	99	99	38	19.5	18.5	45	27.5	17.5	8		8	8	8	
Вариативная часть				90	96	96	19	10	9	12		12	34	20	14	31	16	15
Практики	0%	100%	0%	36	51	36	3		3	3		3	18	9	9	12	6	6
Вариативная часть				36	51	36	3		3	3		3	18	9	9	12	6	6
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	-	54.1	54.1	-	49.9	54.1	-	52.5	55.8	-	54.1	48.1
	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.					27.9	-	28.2	28.5	-	27.2	26.3	-	28.5	28.9	-	28.2	28.6
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3146.65	-	478.05	479.4	-	461.7	446.3	-	313.35	317.15	-	393.7	257
	Блок Б2					20	-		3.7	-		3.7	-	3.7	3.9	-	2.5	2.5
	Блок Б3					22	-			-			-			-		22
	Блок ФТД					57.9	-			-	35.9		-		22	-		
	Итого по всем блокам					3246.55	-	478.05	483.1	-	497.6	450	-	317.05	343.05	-	396.2	281.5
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						9	4	5	8	4	4	9	4	5	7	3	4
	ЗАЧЕТ (За)						8	5	3	6	3	3	2	1	1	5	4	1
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1	1		1						
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1		1	1		1	1		1
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)												2	1	1	1		1
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных						42.17%											
	в интерактивной форме						23.2%											

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	64	0.50	
4	64	0.50	

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Автоматизированного электропривода и мехатроники
2		Автоматизированных систем управления
3		Резерв 3
4		Резерв 4
5		Архитектуры и изобразительного искусства
6		Бизнес-информатики и информационных технологий
7		Резерв 7
8		Резерв 13
9		Прикладной математики и информатики
10		Резерв 10
11		Вычислительной техники и программирования
12		Горных машин и транспортно-технологических комплексов
13		Государственного муниципального управления и управления персоналом
14		Дизайна
15		Резерв 24
16		Дошкольного и специального образования
17		Научные сотрудники
18		Языкознания и литературоведения
19		Иностранных языков по техническим направлениям
20		Информатики и информационной безопасности
21		Физической культуры
22		Всеобщей истории
23		Резерв 6
24		Литейных процессов и материаловедения
25		Резерв 14
26		Геологии, маркшейдерского дела и обогащения полезных ископаемых
27		Машины и технологии обработки давлением и машиностроения
28		Технологий обработки материалов
29		Менеджмента
30		Резерв 23
31		Резерв 12
32		Резерв 77
33		Резерв 8
34		Разработки месторождений полезных ископаемых
35		Педагогического образования и документоведения
36		Резерв 9
37		Резерв 15
38		Права и культурологии
39		Резерв 39
40		Резерв 16
41		Резерв 17
42		Проектирования зданий и строительных конструкций
43		Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
44		Логистика и управление транспортными системами

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
46		Психологии
47		Резерв 18
48		Лингвистики и перевода
49		Русского языка, общего языкознания и массовой коммуникации
50		Резерв 100
51		Социальной работы и психолого-педагогического образования
52		Резерв 52
53		Спортивного совершенствования
54		Резерв 54
55		Строительного производства
56		Резерв 40
57		Резерв 19
58		Механики
59		Теплотехнических и энергетических систем
60		Резерв 20
61		Технологии, сертификации и сервиса автомобилей
62		Управления недвижимостью и инженерных систем
63		Физики
64		Металлургии и химических технологий
65		Философии
66		Химии
67		Художественной обработки материалов
68		Резерв 21
69		Экономики
70		Электроники и микроэлектроники
71		Электроснабжения промышленных предприятий
72		Резерв 72
73		Металлургии и стандартизации
74		Резерв 11
75		Резерв 31
76		Резерв
77		Резерв1
78		Резерв2
79		Почасовики
80		Аспирантура
81		Системной интеграции
82		Металлургии и энергетики
83		Технологии строительства
84		Многопрофильный колледж
85		Метизного производства и электроэнергетики
86		Управления
87		Технологий образовательной деятельности с детьми дошкольного возраста
88		Социальных технологий

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
89		Практической психологии

з.е.	Распределение з.е. по курсам и семестрам																															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4																			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8																	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.																
Итого	60				62				63				60																			
Всего	29.5		30.5		29.5		32.5		29		34		30		30																	
1	Б1.Б.01 История [Эк] ОК-1	4	Б1.Б.02 Иностранный язык [За] ОК-3	2	Б1.Б.02 Иностранный язык [Эк] ОК-3	3	Б1.Б.04 Экономика [ЗаО] ОК-2	3	Б1.В.01 Проектная деятельность ОПК-7; ОПК-8; ПК-11	1	Б1.Б.18 Планирование эксперимента [Эк] ОПК-4; ПК-2	4	Б1.Б.15 Производственны й менеджмент [За] ОК-2	4	Б1.В.09 Патентоведение [Эк] ПК-11	2																
2			Б1.Б.09 Математика [Эк] ОПК-4; ПК-1; ПК-3	3.5					Б1.В.04 Электротехника и электроника [Эк] ОПК-1; ПК-3; ППК-1; ППК-2	3							Б1.Б.20 Моделирование процессов и объектов в металлургии [Эк] ОПК-4; ПК-5; ПК-11	4	Б1.Б.19 Методы исследований материалов и процессов [Эк] ОПК-1; ПК-2	4	Б1.В.ДВ.08.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8; Разливка и кристаллизация стали [Эк, КР] (/ Эксплуатация доменных печей) ПК-4	7										
3																							Б1.Б.10 Физика [Эк] ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4	4	Б1.В.05 Материаловедени е [Эк] ПК-12; ППК-1; ППК-2; ППК-4	4	Б1.Б.13 Механика материалов и основы конструирования [За, КП] ОПК-1; ППК-1; ППК-2	2.5	Б1.В.07 Информационные технологии в металлургии [Эк] ПК-1; ППК-1; ППК-2; ППК-3; ППК-4; ППК-5	3	Б1.В.10 Основы технического творчества [За] ПК-11	2
4																																
5	Б1.Б.07 Технология командообразования и саморазвития [За] ОК-4; ОК-5	3			Б1.Б.05 Философия [Эк] ОК-1	4	Б1.В.ДВ.06.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6; Теория, технология и автоматизация доменного процесса [Эк, КР] (/ Выплавка стали в конвертерах)	7			Б1.В.ДВ.04.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4;																					
6			Б1.Б.11 Экология [За] ОК-8; ОПК-5	3					Б1.Б.09 Математика [За] ОПК-4; ПК-1; ПК-3	4			Б1.Б.16 Теплофизика [Эк] ОПК-1; ПК-4	3	Б1.Б.17 Основы металлургического производства [Эк] ОПК-2; ОПК-3; ПК-10; ППК-1; ПК-11; ПК-12	5																
7																	Б1.Б.12 Метрология, стандартизация и сертификация [За] ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9	3	Б1.В.09 Правоведение [За] ОК-6; ОПК-6	4	Б1.В.09 Математика [За] ОПК-4; ПК-1; ПК-3	4	Б1.В.15 Металлургическа я теплотехника [За, КП] ОПК-4; ПК-1	3								
8																									Б1.Б.08 Культурология и межкультурное взаимодействие [За] ОК-3; ОК-4	4	Б1.В.10 Основы технического творчества [За] ПК-11	2	Б1.В.11 Литейное производство [Эк] ПК-1; ПК-3	4	Б1.В.ДВ.09.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9; Проектирование доменных печей [Эк, КП] (/ Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов) ПК-3; ПК-11; ПК-12	5
9	Б1.Б.09 Математика [Эк] ОПК-4; ПК-1; ПК-3	4.5			Б1.В.09 Правоведение [За] ОК-6; ОПК-6	4	Б1.В.10 Основы технического творчества [За] ПК-11	2			Б1.В.ДВ.09.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9; Проектирование доменных печей [Эк, КП] (/ Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов) ПК-3; ПК-11; ПК-12	5																				
10			Б1.Б.07 Технология командообразования и саморазвития [За] ОК-4; ОК-5	3					Б1.В.09 Правоведение [За] ОК-6; ОПК-6	4			Б1.В.10 Основы технического творчества [За] ПК-11	2	Б1.В.ДВ.09.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9; Проектирование доменных печей [Эк, КП] (/ Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов) ПК-3; ПК-11; ПК-12	5																
11																	Б1.Б.07 Технология командообразования и саморазвития [За] ОК-4; ОК-5	3	Б1.В.09 Правоведение [За] ОК-6; ОПК-6	4	Б1.В.10 Основы технического творчества [За] ПК-11	2	Б1.В.ДВ.09.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9; Проектирование доменных печей [Эк, КП] (/ Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов) ПК-3; ПК-11; ПК-12	5								
12																									Б1.Б.07 Технология командообразования и саморазвития [За] ОК-4; ОК-5	3	Б1.В.09 Правоведение [За] ОК-6; ОПК-6	4	Б1.В.10 Основы технического творчества [За] ПК-11	2	Б1.В.ДВ.09.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9; Проектирование доменных печей [Эк, КП] (/ Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов) ПК-3; ПК-11; ПК-12	5
13	Б1.Б.07 Технология командообразования и саморазвития [За] ОК-4; ОК-5	3			Б1.В.09 Правоведение [За] ОК-6; ОПК-6	4	Б1.В.10 Основы технического творчества [За] ПК-11	2			Б1.В.ДВ.09.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9; Проектирование доменных печей [Эк, КП] (/ Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов) ПК-3; ПК-11; ПК-12	5																				
14			Б1.Б.07 Технология командообразования и саморазвития [За] ОК-4; ОК-5	3					Б1.В.09 Правоведение [За] ОК-6; ОПК-6	4			Б1.В.10 Основы технического творчества [За] ПК-11	2	Б1.В.ДВ.09.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9; Проектирование доменных печей [Эк, КП] (/ Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов) ПК-3; ПК-11; ПК-12	5																
15																	Б1.Б.07 Технология командообразования и саморазвития [За] ОК-4; ОК-5	3	Б1.В.09 Правоведение [За] ОК-6; ОПК-6	4	Б1.В.10 Основы технического творчества [За] ПК-11	2	Б1.В.ДВ.09.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9; Проектирование доменных печей [Эк, КП] (/ Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов) ПК-3; ПК-11; ПК-12	5								
16																									Б1.Б.07 Технология командообразования и саморазвития [За] ОК-4; ОК-5	3	Б1.В.09 Правоведение [За] ОК-6; ОПК-6	4	Б1.В.10 Основы технического творчества [За] ПК-11	2	Б1.В.ДВ.09.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9; Проектирование доменных печей [Эк, КП] (/ Конструкции и проектирование сталеплавильных цехов) ПК-3; ПК-11; ПК-12	5

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.	
17			Б1.Б.14 Информатика и информационные технологии [Эк] ОПК-1	3			ПК-2; ПК-3		ПК-10; ПК-13		Методы оптимизации [Эк] (Численные методы) ПК-3; ПК-11	3					
18													Б1.В.12 Производство ферросплавов [Эк] ПК-1; ПК-3	4			
19	Б1.Б.14 Информатика и информационные технологии [За] ОПК-1	2			Б1.Б.10 Физика [Эк] ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4	6	Б1.В.01 Проектная деятельность ОПК-7; ОПК-8; ПК-11	3		Б1.В.ДВ.10.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10: Ведение технологического процесса производства агломерата [За] (Технология выполнения работ по профессии Подручный сталевара установки внепечной обработки стали) ПК-4; ППК-1; ППК-2	2	Б1.В.ДВ.07.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7: Ковшовая обработка стали [Эк] (Теория и технология окискования железных руд) ПК-1; ПК-2	4		Б2.В.06(П) Производственная – преддипломная практика [ЗаО] ПК-2; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13	6	
20			Б1.В.02 Физическая химия [Эк] ОПК-4; ПК-2	4									Б1.В.13 Основы прокатного производства [За] ОПК-9; ПК-10	3			
21	Б1.В.03 Начертательная геометрия и инженерная графика [Эк] ОПК-1; ПК-1	3															
22																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; (Гидро- и аэродинамика в металлургии) ПК-2	3
23					Б1.Б.13 Механика материалов и основы конструирования [Эк] ОПК-1; ППК-1; ППК-2	4,5	Б1.В.05 Материаловедение [Эк] ПК-12; ППК-1; ППК-2; ППК-4	4					Б1.В.ДВ.05.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5: Основы минералогии [За] (Гидро- и аэродинамика в металлургии) ПК-2	2			
24			Б1.В.03 Начертательная геометрия и инженерная графика [ЗаО] ОПК-1; ПК-1	2													
25	Б1.В.14 Химия [Эк] ОПК-4; ПК-1	4															
26			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.06 Продвижение научной продукции [За] ОК-2; ОК-6; ПК-11	3									
27					Б1.Б.21 Физическая культура и спорт [За] ОК-7; ОК-8	2							Б2.В.04(П) Производственная - практика по получению профессиональных умений и опыта по профессии рабочего [Эк] ОК-6; ОПК-4; ОПК-6; ПК-3; ПК-13	9			
28	Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по				ФТД.В.01 Медиакультура	4	Б1.В.ДВ.01.01						Б2.В.05(П) Производственная - технологическая практика [ЗаО] ПК-13; ППК-1;	6	Б3.Б.02 Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	6	

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.
29	выбору Б1.В.ДВ.2; История металлургии [За]	3	Б2.В.01(У) Учебная - ознакомительная практика [ЗаО] ОК-5; ОК-2; ОПК-3; ПК-4	[За] ОК-4	1	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Введение в направление [За] (/ Введение в специальность) ОПК-3; ПК-1	2			ППК-2; ППК-3; ППК-4; ППК-5		ПК-10; ПК-11; ПК-13		ОПК-2; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-2; ПК-5; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13		
30				ФТД.В.02 Современные технологии ресурсосбережени я в черной металлургии [За] ПК-1	1											
31				Б2.В.02(У) Учебная - практика по получению первичных профессиональны х умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследова тельской деятельности [ЗаО] ОК-5; ОК-2; ОПК-3; ПК-1	3											
32																
33					ФТД.В.03 Технологическое предпринимательс тво [За] ОК-2; ОК-5; ОК-6	3										
34																

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