

План утвержден Ученым советом вуза

Протокол № 5

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

22.03.02

Направление 22.03.02 Металлургия
Профиль Металлургия черных металлов

Профиль: Металлургия черных металлов
Кафедра: Металлургии и химических технологий

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021
Учебный год 2021-2022
Образовательный стандарт (ФГОС) № 702 от 02.06.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
27	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
27.032	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ АГЛОМЕРАТА
27.033	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЧУГУНА
27.034	СПЕЦИАЛИСТ ПО КИСЛОРОДНО-КОНВЕРТЕРНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ СТАЛИ
27.035	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОРЯЧЕКАТАНОГО ПРОКАТА
27.036	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ХОЛОДНОКАТАНОГО ЛИСТА
27.057	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭЛЕКТРОСТАЛЕПЛАВИЛЬНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ
27.076	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МЕТИЗОВ
27.102	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЕЙ

+	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе Назарова О.Л./
Проректор по экономическим и финансовым вопросам Ведров М.Н./
Начальник УМУ Бычик С.А./
Директор института Савинов А.С./
Заведующий кафедрой Харченко А.С./
Внешний рецензент Мухоморов И.Е. /
Ведущий специалист МЭУ



ТВЕРЖДАЮ

Чужкин М.В.
2021 г.

Лист регистраций изменений и дополнений

№	Краткое содержание изменения/дополнения	Основание внесения изменения/дополнения	Номер протокола и дата переутверждения учебного плана ученым советом университета
1.	Изменения согласно требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования	Приказ Министерства науки и высшего образования РФ №1456 “О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования”.	Протокол №14 от 29.09.2021
2.	Изменения согласно требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования	Приказ Министерства науки и высшего образования РФ №662 от 19.07.2022г. “О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования”.	Протокол №5 от 29.03.2023

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
22	Всеобщей истории
22	Всеобщей истории
35	Педагогического образования и документоведения
19	Иностранных языков по техническим
19	Иностранных языков по техническим направлениям
38	Права и культурологии
49	Русского языка, общего языкознания
65	Философии
45	Промышленной экологии и
21	Физической культуры
69	Экономики
29	Менеджмента
17	Научные сотрудники
9	Прикладной математики и
9	Прикладной математики и
63	Физики
64	Металлургии и химических
43	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и
20	Информатики и информационной безопасности
24	Литейных процессов и
58	Механики
58	Механики
28	Технологий обработки материалов
64	Металлургии и химических
28	Технологий обработки материалов
64	Металлургии и химических
64	Металлургии и химических
59	Теплотехнических и энергетических
59	Теплотехнических и энергетических
28	Технологий обработки материалов
64	Металлургии и химических технологий
24	Литейных процессов и
64	Металлургии и химических
64	Металлургии и химических технологий
21	Физической культуры

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
64	Metallurgy and chemical technologies
64	Metallurgy and chemical technologies

			Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов														
-	-	-	Наименование					Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНKR	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)												210	210		7560	7560	3475.95	3333	142.95	3120.45	963.6	735.6	20	
Обязательная часть												133	133		4788	4788	1960.75	1884	76.75	2327.45	499.8	398.4		
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01	История России						6	5			4	4		144	144	125.65	122	3.65	18.35			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.01	Отечественная история							5			2	2	36	72	72	55	54	1	17			
<input checked="" type="checkbox"/>	+	Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны						6				2	2	36	72	72	70.65	68	2.65	1.35			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития						7				3	3	36	108	108	37	36	1	71		7.2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.03	Иностранный язык						234				6	6	36	216	216	106.3	106	0.3	109.7		42.4	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.04	Технический иностранный язык в профессиональной области						56				6	6	36	216	216	33.2	33	0.2	182.8		13.2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.05	Основы Российского законодательства						4				3	3	36	108	108	18.1	18	0.1	89.9		7.2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги						1				3	3	36	108	108	37	36	1	71		7.2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.07	Философия					6					3	3	36	108	108	48.05	45	3.05	24.25	35.7	12	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности					7					4	4	36	144	144	39.2	36	3.2	69.1	35.7	7.2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.09	Физическая культура и спорт						3				2	2	36	72	72	19	18	1	53			
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.10	Экономика предприятия							7			3	3	36	108	108	55	54	1	53		14.4	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.11	Производственный менеджмент							8			3	3	36	108	108	18.55	18	0.55	89.45		3.6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.12	Продвижение научной продукции						8				3	3	36	108	108	9.1	9	0.1	98.9		3.6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.13	Математика					12					7	7	36	252	252	93.35	87	6.35	87.25	71.4	20.8	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.14	Математический анализ						3				3	3	36	108	108	37	36	1	71		7.2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.15	Физика					2	1				8	8	36	288	288	109.15	105	4.15	143.15	35.7	28	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.16	Общая и неорганическая химия					1					4	4	36	144	144	77	72	5	31.3	35.7	7.2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика					1		2			5	5	36	180	180	73.3	70	3.3	71	35.7	20.8	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.18	Информатика и информационные технологии						1				4	4	36	144	144	37	36	1	107		7.2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.19	Материаловедение					4	3				9	9	36	324	324	132	126	6	156.3	35.7	21.6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.20	Сопроотивление материалов					1					4	4	36	144	144	58.1	54	4.1	50.2	35.7	7.2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.21	Детали машин						2				3	3	36	108	108	51.95	51	0.95	56.05		13.6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация						4				3	3	36	108	108	55.9	54	1.9	52.1		7.2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.23	Основы металлургического производства					2					5	5	36	180	180	72	68	4	72.3	35.7	13.6	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.24	История металлургии						1				3	3	36	108	108	55.9	54	1.9	52.1		7.2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.25	Физическая химия					2					4	4	36	144	144	55	51	4	53.3	35.7	6.8	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.26	Анализ числовой информации						4				3	3	36	108	108	55	54	1	53		14.4	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.27	Теплофизика						3				3	3	36	108	108	55	54	1	53		14.4	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.28	Металлургическая теплотехника						4				3	3	36	108	108	37	36	1	71		7.2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.29	Методы исследования материалов и процессов					5					4	4	36	144	144	76.1	72	4.1	32.2	35.7	14.4	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.30	Моделирование процессов и объектов в металлургии					7					4	4	36	144	144	76.1	72	4.1	32.2	35.7	14.4	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.31	Планирование эксперимента						6				3	3	36	108	108	61.6	60	1.6	46.4		12	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.32	Введение в направление						1				2	2	36	72	72	37	36	1	35		7.2	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.33	Физическая химия пирометаллургических процессов					3	2				6	6	36	216	216	109.15	105	4.15	71.15	35.7	28	
<input type="checkbox"/>	+	Б1.О.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту																					
<input type="checkbox"/>	-	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту						12							328	328	70.2	70	0.2	257.8		28	

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-21-1_64.plx', код направления 22.03.02, профиль : Metallurgy of black metals, year of preparation 2021

Семестр 5												Семестр 6												
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль
28	1008	504.4	486	198	108	43.2	180	57.6	18.4	396.5	107.1	26	936	479.4	458	216		242	90	21.4		313.8		142.8
9	324	149.2	144	54	36	14.4	54	7.2	5.2	139.1	35.7	11	396	195.4	188	96		92	30	7.4		164.9		35.7
2	72	55	54	18			36		1	17		2	72	70.65	68	51		17		2.65		1.35		
2	72	55	54	18			36		1	17		2	72	70.65	68	51		17		2.65		1.35		
3	108	18.1	18				18	7.2	0.1	89.9		3	108	15.1	15			15	6	0.1		92.9		
												3	108	48.05	45	15		30	12	3.05		24.25		35.7
4	144	76.1	72	36	36	14.4			4.1	32.2	35.7													
												3	108	61.6	60	30		30	12	1.6		46.4		

			Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов										
-	Счита ть в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот
☒	-	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту		12							328	328	70.2	70	0.2	257.8		28	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									77	77		2772	2772	1515.2	1449	66.2	793	463.8	337.2	20
☐	+	Б1.В.01	Проектная деятельность		56				5	5	36	180	180	51.2	51	0.2	128.8		20.4	
☐	+	Б1.В.02	Электрооборудование металлургических цехов		3				2	2	36	72	72	37	36	1	35		7.2	
☐	+	Б1.В.03	Автоматизация металлургических процессов		5				3	3	36	108	108	37	36	1	71		7.2	
☐	+	Б1.В.04	Основы технического творчества			7			3	3	36	108	108	91	90	1	17		28.8	
☐	+	Б1.В.05	Научно-исследовательская работа			8			3	3	36	108	108	72.1	72	0.1	35.9		28.8	
☐	+	Б1.В.06	Литейное производство		5				2	2	36	72	72	37	36	1	35		7.2	
☐	+	Б1.В.07	Электрометаллургия стали и ферросплавов	5					4	4	36	144	144	76.1	72	4.1	32.2	35.7	14.4	
☐	+	Б1.В.08	Основы прокатного производства	8					3	3	36	108	108	39.2	36	3.2	33.1	35.7	7.2	
☐	+	Б1.В.09	Ковшовая обработка стали	6					5	5	36	180	180	110.3	105	5.3	34	35.7	18	
☐	+	Б1.В.10	Методы оптимизации в металлургии	8					3	3	36	108	108	48.2	45	3.2	24.1	35.7	10.8	
☐	+	Б1.В.11	Основы минералогии		3				2	2	36	72	72	37	36	1	35		7.2	
☐	+	Б1.В.12	Разливка и кристаллизация стали	7					4	4	36	144	144	95	90	5	13.3	35.7	14.4	10
☐	+	Б1.В.13	Технология производства кокса	3					3	3	36	108	108	58.1	54	4.1	14.2	35.7	7.2	
☐	+	Б1.В.14	Теория и технология доменного процесса	46		5		6	11	11	36	396	396	228.9	219	9.9	95.7	71.4	54	
☐	+	Б1.В.15	Конструирование и проектирование сталеплавильных цехов	4			4		3	3	36	108	108	58.7	54	4.7	13.6	35.7	14.4	
☐	+	Б1.В.16	Теория и технология окискования железных руд	4					4	4	36	144	144	76.1	72	4.1	32.2	35.7	14.4	
☐	+	Б1.В.17	Теория и технология выплавки стали в кислородном конвертере	5				5	6	6	36	216	216	114	108	6	66.3	35.7	21.6	
☐	+	Б1.В.18	Новые технологические решения в металлургии черных металлов			7			3	3	36	108	108	92.8	90	2.8	15.2		14.4	
☐	+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	6					4	4		144	144	78.8	75	3.8	29.5	35.7	18	
☐	+	Б1.В.ДВ.01.01	Эксплуатация доменных печей	6					4	4	36	144	144	78.8	75	3.8	29.5	35.7	18	
☐	-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы контроля доменного процесса	6					4	4	36	144	144	78.8	75	3.8	29.5	35.7	18	
☐	+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	3			3		4	4		144	144	76.7	72	4.7	31.9	35.4	21.6	10
☐	+	Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование доменных печей и вспомогательного оборудования	3			3		4	4	36	144	144	76.7	72	4.7	31.9	35.4	21.6	10
☐	-	Б1.В.ДВ.02.02	Оборудование современных доменных цехов	3			3		4	4	36	144	144	76.7	72	4.7	31.6	35.7	21.6	10
Блок 2.Практика									21	21		756	756	16		16	740			756
Обязательная часть									9	9		324	324	11		11	313			324
☐	+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика			2			3	3	36	108	108	3.7		3.7	104.3			108
☐	+	Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			7			6	6	36	216	216	7.3		7.3	208.7			216
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									12	12		432	432	5		5	427			432
☐	+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика			6			6	6	36	216	216	2.5		2.5	213.5			216
☐	+	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика			8			6	6	36	216	216	2.5		2.5	213.5			216
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									9	9		324	324	22	6	16	302			
☐	+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	36	108	108	6.5	6	0.5	101.5			
☐	+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6	36	216	216	15.5		15.5	200.5			

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-21-1_64.plx', код направления 22.03.02, профиль : Metallurgy черных металлов, год начала подготовки 2021

Курс 4														Семестр 8														Закрепленная кафедра				
Семестр 7														Семестр 8																		
з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	Пр пр. подгот	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Конт. раб.	Ауд.	Лек	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	ВНКР	ВНКР пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Конт роль	Код	Наименование		
																														21	Физической культуры	
10	360	278.8	270	126	54	21.6	90	36	10	8.8		45.5		35.7	9	324	159.5	153	36	18	7.2	99	39.6	6.5		93.1		71.4				
																														64	Металлургии и химических	
																														1	Автоматизированного электропривода и мехатроники	
																														2	Автоматизированных систем	
3	108	91	90	18			72	28.8			1		17																64	Металлургии и химических		
															3	108	72.1	72					72	28.8	0.1		35.9		64	Металлургии и химических		
																														24	Литейных процессов и	
																														64	Металлургии и химических	
															3	108	39.2	36	18	18	7.2				3.2		33.1		35.7	28	Технологий обработки материалов	
																														64	Металлургии и химических	
															3	108	48.2	45	18				27	10.8	3.2		24.1		35.7	64	Металлургии и химических	
																														26	Геологии, маркшейдерского дела и	
4	144	95	90	54	18	7.2	18	7.2	10	5		13.3		35.7															64	Металлургии и химических		
																														64	Металлургии и химических	
																														64	Металлургии и химических	
																														64	Металлургии и химических технологий	
																														64	Металлургии и химических технологий	
																														64	Металлургии и химических технологий	
3	108	92.8	90	54	36	14.4					2.8		15.2																64	Металлургии и химических технологий		
																														64	Металлургии и химических	
																														64	Металлургии и химических	
																														64	Металлургии и химических технологий	
																														64	Металлургии и химических технологий	
6	216	7.3									7.3	7.3	208.7	208.7		6	216	2.5							2.5	2.5	213.5	213.5				
6	216	7.3									7.3	7.3	208.7	208.7																		
																														64	Металлургии и химических	
6	216	7.3									7.3	7.3	208.7	208.7															64	Металлургии и химических технологий		
																6	216	2.5								2.5	2.5	213.5	213.5			
																														64	Металлургии и химических технологий	
																6	216	2.5							2.5	2.5	213.5	213.5		64	Металлургии и химических технологий	
																9	324	22	6	6					16		302					
																3	108	6.5	6	6					0.5		101.5			64	Металлургии и химических технологий	
																6	216	15.5							15.5		200.5			64	Металлургии и химических технологий	

План Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-21-1_64.plx', код направления 22.03.02, профиль : Metallurgy черных металлов, год начала подготовки 2021

			Форма контроля					з.е.		Итого акад. часов										
-	-	-	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	ВНКР	СР	Конт роль	Интер часы	Пр. подгот
ФТД. Факультативы									2	2		72	72	38	36	2	34			
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.01	Современный инжиниринг металлургического производства		3				1	1	36	36	36	19	18	1	17			
<input type="checkbox"/>	+	ФТД.В.02	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии		3				1	1	36	36	36	19	18	1	17			

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	-
УК-1.2	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи; осуществляет поиск информации по различным типам запросов	-
УК-1.3	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	-
Б1.О.07	Философия	
Б1.О.12	Продвижение научной продукции	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
УК-2.1	Определяет круг задач в рамках поставленной цели и предлагает способы их решения и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта	-
УК-2.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм	-
УК-2.3	Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования	-
Б1.О.05	Основы Российского законодательства	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; строит продуктивное взаимодействие с учетом норм и установленных правил командной работы	-
УК-3.2	При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников, анализирует возможные последствия личных действий	-
УК-3.3	Осуществляет обмен информацией, знаниями и опытом с членами команды; оценивает идеи других членов команды для достижения поставленной цели	-
Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Выбирает стиль общения на русском языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь и стиль общения к ситуациям взаимодействия	-
УК-4.2	Ведет деловую переписку на русском и иностранном языках с учетом особенностей стилистики официальных писем и социокультурных различий	-

Индекс	Содержание	Тип
УК-4.3	Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, с русского языка на иностранный	-
УК-4.4	Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения	-
УК-4.5	Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном языке, может поддержать разговор в ходе их обсуждения	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.04	Технический иностранный язык в профессиональной области	
Б1.О.06	Русский язык и деловые бумаги	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания исторической ретроспективы и основ социального анализа	-
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний	-
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных культур	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.01.01	Отечественная история	
Б1.О.01.02	История Великой Отечественной войны	
Б1.О.07	Философия	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	-
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	-
УК-6.3	Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-
Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности	-
УК-7.2	Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности	-
УК-7.3	Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности	-
Б1.О.09	Физическая культура и спорт	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-8.1	Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	-
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	-
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	-
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1	Обладает знаниями о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья	-
УК-9.2	Учитывает специфику нозологий при взаимодействии с лицами с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	-
Б1.О.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1	Понимает экономические законы, категории и принципы, возможности их использования в различных областях жизнедеятельности	-
УК-10.2	Использует экономические знания для принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	-
Б1.О.10	Экономика предприятия	
Б1.О.11	Производственный менеджмент	
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК
УК-11.1	Определяет круг коррупционных рисков в рамках поставленной цели и предлагает способы их устранения, оценивает с позиции антикоррупционного законодательства	-
УК-11.2	Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм антикоррупционного законодательства	-
Б1.О.05	Основы Российского законодательства	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	ОПК

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-1.1	Использует естественнонаучные законы и принципы при решении практических задач	-
ОПК-1.2	Решает стандартные профессиональные задачи с применением общеинженерных знаний	-
ОПК-1.3	Применяет методы моделирования и математического анализа для решения задач теоретического и прикладного характера	-
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.14	Математический анализ	
Б1.О.15	Физика	
Б1.О.16	Общая и неорганическая химия	
Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.19	Материаловедение	
Б1.О.20	Соппротивление материалов	
Б1.О.24	История металлургии	
Б1.О.25	Физическая химия	
Б1.О.26	Анализ числовой информации	
Б1.О.30	Моделирование процессов и объектов в металлургии	
Б1.О.32	Введение в направление	
Б1.О.33	Физическая химия пирометаллургических процессов	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОПК
ОПК-2.1	Проводит технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач	-
ОПК-2.2	Проводит оценку проектных решений и инженерных задач, в том числе экологическую	-
ОПК-2.3	Анализирует и оценивает работоспособность предприятия (технических объектов, систем и процессов) с учетом социальных ограничений	-
Б1.О.10	Экономика предприятия	
Б1.О.11	Производственный менеджмент	
Б1.О.27	Теплофизика	
Б1.О.28	Металлургическая теплотехника	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОПК
ОПК-3.1	Разрабатывает комплексы технических и технологических решений в профессиональной области	-
ОПК-3.2	Использует прикладные программы и средства автоматизированного проектирования при решении инженерных задач в профессиональной области	-
ОПК-3.3	Обеспечивает технологическое сопровождение производственных процессов	-
Б1.О.11	Производственный менеджмент	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	ОПК
ОПК-4.1	Выбирает и применяет методы и средства измерения для определения свойств материалов и изделий из них	-
ОПК-4.2	Проводит экспериментальные исследования и использует основные приемы обработки и представления полученных данных	-
Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.29	Методы исследования материалов и процессов	
Б1.О.31	Планирование эксперимента	
Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен решать научно-исследовательские задачи при осуществлении профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	ОПК
ОПК-5.1	Применяет информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки, анализа и представления научно-технической информации	-
ОПК-5.2	Определяет перечень ресурсов и аппаратно-программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности	-
Б1.О.26	Анализ числовой информации	
Б1.О.30	Моделирование процессов и объектов в металлургии	
Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОПК
ОПК-6.1	Определяет перечень оборудования на производстве и в лаборатории, обеспечивающее безопасное получение и исследование материалов и изделий из них	-
ОПК-6.2	Оценивает по критериям технологический процесс в профессиональной области с точки зрения безопасности и эффективности	-
Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.23	Основы металлургического производства	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли	ОПК
ОПК-7.1	Участвует в разработке технической и нормативной документации, связанной с профессиональной деятельностью	-
ОПК-7.2	Владеет навыками применения стандартов, норм и правил в металлургической отрасли	-
Б1.О.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	
Б1.О.21	Детали машин	
Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-8	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-8.1	Осуществляет поиск, анализ и синтез информации с использованием информационных технологий	-
ОПК-8.2	Применяет технологии обработки данных, выбора данных по критериям; строит типичные модели решения предметных задач по изученным образцам	-
ОПК-8.3	Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.18	Информатика и информационные технологии	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	технологический	
ПК-1	Способен выполнять технологические операции по получению металлургической продукции, ее дальнейшей обработке	ПК
ПК-1.1	Осуществляет технологические операции по получению металлургической продукции, ее дальнейшей обработке	-
Б1.В.06	Литейное производство	
Б1.В.07	Электрометаллургия стали и ферросплавов	
Б1.В.08	Основы прокатного производства	
Б1.В.09	Ковшевая обработка стали	
Б1.В.12	Разливка и кристаллизация стали	
Б1.В.13	Технология производства кокса	
Б1.В.14	Теория и технология доменного процесса	
Б1.В.16	Теория и технология окискования железных руд	
Б1.В.17	Теория и технология выплавки стали в кислородном конвертере	
Б1.В.18	Новые технологические решения в металлургии черных металлов	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Современный инжиниринг металлургического производства	
ФТД.В.02	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии	
ПК-2	Способен выполнять задачи по проектированию основного и вспомогательного оборудования	ПК
ПК-2.1	Решает задачи по проектированию основного и вспомогательного оборудования	-
Б1.В.15	Конструирование и проектирование сталеплавильных цехов	
Б1.В.ДВ.01.01	Эксплуатация доменных печей	
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование доменных печей и вспомогательного оборудования	
Б1.В.ДВ.02.02	Оборудование современных доменных цехов	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен выполнять научно-исследовательские задачи в области профессиональной деятельности	ПК
ПК-3.1	Решает научно-исследовательские задачи в области металлургии черных металлов	-
Б1.В.01	Проектная деятельность	
Б1.В.04	Основы технического творчества	
Б1.В.05	Научно-исследовательская работа	
Б1.В.10	Методы оптимизации в металлургии	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен выполнять задачи по оценке сырья и металлургической продукции, корректировать и контролировать производственный процесс	ПК
ПК-4.1	Оценивает сырье и металлургическую продукцию, корректирует и контролирует производственный процесс с обоснованием принятых технологических и технических мер	-
Б1.В.02	Электрооборудование металлургических цехов	
Б1.В.03	Автоматизация металлургических процессов	
Б1.В.10	Методы оптимизации в металлургии	
Б1.В.11	Основы минералогии	
Б1.В.ДВ.01.01	Эксплуатация доменных печей	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы контроля доменного процесса	
Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8
Б1.О.01		История России	УК-5
Б1.О.01.0	22	Отечественная история	УК-5
Б1.О.01.0	22	История Великой Отечественной войны	УК-5
Б1.О.02	35	Технология профессионально-личностного саморазвития	УК-3; УК-6; УК-9
Б1.О.03	19	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.04	19	Технический иностранный язык в профессиональной области	УК-4
Б1.О.05	38	Основы Российского законодательства	УК-2; УК-11
Б1.О.06	49	Русский язык и деловые бумаги	УК-4
Б1.О.07	65	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.08	45	Безопасность жизнедеятельности	УК-8; УК-9; ОПК-6
Б1.О.09	21	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.10	69	Экономика предприятия	УК-10; ОПК-2
Б1.О.11	29	Производственный менеджмент	УК-10; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.12	17	Продвижение научной продукции	УК-1
Б1.О.13	9	Математика	ОПК-1
Б1.О.14	9	Математический анализ	ОПК-1
Б1.О.15	63	Физика	ОПК-1
Б1.О.16	64	Общая и неорганическая химия	ОПК-1
Б1.О.17	43	Начертательная геометрия и компьютерная графика	ОПК-1; ОПК-7
Б1.О.18	20	Информатика и информационные технологии	ОПК-8
Б1.О.19	24	Материаловедение	ОПК-1
Б1.О.20	58	Соппротивление материалов	ОПК-1
Б1.О.21	58	Детали машин	ОПК-7
Б1.О.22	28	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-4; ОПК-7
Б1.О.23	64	Основы металлургического производства	ОПК-6
Б1.О.24	28	История металлургии	ОПК-1
Б1.О.25	64	Физическая химия	ОПК-1
Б1.О.26	64	Анализ числовой информации	ОПК-1; ОПК-5
Б1.О.27	59	Теплофизика	ОПК-2
Б1.О.28	59	Металлургическая теплотехника	ОПК-2
Б1.О.29	28	Методы исследования материалов и процессов	ОПК-4
Б1.О.30	64	Моделирование процессов и объектов в металлургии	ОПК-1; ОПК-5
Б1.О.31	24	Планирование эксперимента	ОПК-4
Б1.О.32	64	Введение в направление	ОПК-1

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.33	64	Физическая химия пирометаллургических процессов	ОПК-1
Б1.О.ДВ.01		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.О.ДВ.	21	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.О.ДВ.	21	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; УК-10; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	64	Проектная деятельность	УК-2; УК-3; УК-10; ПК-3
Б1.В.02	1	Электрооборудование металлургических цехов	ПК-4
Б1.В.03	2	Автоматизация металлургических процессов	ПК-4
Б1.В.04	64	Основы технического творчества	ПК-3
Б1.В.05	64	Научно-исследовательская работа	ПК-3
Б1.В.06	24	Литейное производство	ПК-1
Б1.В.07	64	Электрометаллургия стали и ферросплавов	ПК-1
Б1.В.08	28	Основы прокатного производства	ПК-1
Б1.В.09	64	Ковшевая обработка стали	ПК-1
Б1.В.10	64	Методы оптимизации в металлургии	ПК-3; ПК-4
Б1.В.11	26	Основы минералогии	ПК-4
Б1.В.12	64	Разливка и кристаллизация стали	ПК-1
Б1.В.13	64	Технология производства кокса	ПК-1
Б1.В.14	64	Теория и технология доменного процесса	ПК-1
Б1.В.15	64	Конструирование и проектирование сталеплавильных цехов	ПК-2
Б1.В.16	64	Теория и технология окискования железных руд	ПК-1
Б1.В.17	64	Теория и технология выплавки стали в кислородном конвертере	ПК-1
Б1.В.18	64	Новые технологические решения в металлургии черных металлов	ПК-1
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.0	64	Эксплуатация доменных печей	ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.0	64	Методы контроля доменного процесса	ПК-4
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-2
Б1.В.ДВ.0	64	Проектирование доменных печей и вспомогательного оборудования	ПК-2
Б1.В.ДВ.0	64	Оборудование современных доменных цехов	ПК-2
Б2		Практика	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7
Б2.О.01(У)	64	Учебная - ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-7
Б2.О.02(У)	64	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ОПК-4; ОПК-5

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММб-21-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2021

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(П)	64	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.02(П)	64	Производственная - преддипломная практика	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01(Г)	64	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ПК-1
Б3.02(Д)	64	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД		Факультативы	ПК-1
ФТД.В			ПК-1
ФТД.В.01	64	Современный инжиниринг металлургического производства	ПК-1
ФТД.В.02	64	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии	ПК-1

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

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

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

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестр							
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов									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	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб
ИТОГО (с факультативами)				1116									31	20	4/6		1044									29	19	4/6		2160								60	40	2/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1116								31					1044								29				2160							60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		54.1													53.1												53.6												
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53.6													53.6												53.6												
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		23													23												23												
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		24.2													24.2												24.2												
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																							
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1116	435	234	36	144	21.4	538	142.8	31	ТО: 18 Э: 2 2/3			1044	411	136	119	136	20.1	490	142.8	29	ТО: 17 Э: 2 2/3		2160	846.5	370	155	280	41.5	1028	285.6	60	ТО: 35 Э: 5 1/3					
1	Б1.0.03	Иностранный язык													За	72	34.1			34	0.1	37.9		2			За	72	34.1			34	0.1	37.9		2		19	234		
2	Б1.0.06	Русский язык и деловые бумаги	За	108	37	18		18	1	71		3															За	108	37	18		18	1	71		3		49	1		
3	Б1.0.13	Математика	Эк	144	39.2	18		18	3.2	69.1	35.7	4			Эк	108	54.15	17		34	3.15	18.15	35.7	3		Эк(2)	252	93.35	35		52	6.35	87.25	71.4	7		9	12			
4	Б1.0.15	Физика	За	144	55	18	18	18	1	89		4			Эк	144	54.15	17	17	17	3.15	54.15	35.7	4		Эк За	288	109.15	35	35	35	4.15	143.15	35.7	8		63	12			
5	Б1.0.16	Общая и неорганическая химия	Эк	144	77	54	18		5	31.3	35.7	4														Эк	144	77	54	18		5	31.3	35.7	4		64	1			
6	Б1.0.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	Эк	108	39.2	18		18	3.2	33.1	35.7	3			ЗаО	72	34.1			34	0.1	37.9		2		Эк ЗаО	180	73.3	18		52	3.3	71	35.7	5		43	12			
7	Б1.0.18	Информатика и информационные технологии	За	144	37	18		18	1	107		4														За	144	37	18		18	1	107		4		20	1			
8	Б1.0.20	Сопrotивление материалов	Эк	144	58.1	36		18	4.1	50.2	35.7	4														Эк	144	58.1	36		18	4.1	50.2	35.7	4		58	1			
9	Б1.0.21	Детали машин													За	108	51.95	17	17	17	0.95	56.05		3		За	108	51.95	17	17	17	0.95	56.05		3		58	2			
10	Б1.0.23	Основы металлургического производства													Эк	180	72	34	34		4	72.3	35.7	5		Эк	180	72	34	34		4	72.3	35.7	5		64	2			
11	Б1.0.24	История металлургии	За	108	55.9	36		18	1.9	52.1		3			За	108	55.9	36								За	108	55.9	36		18	1.9	52.1		3		28	1			
12	Б1.0.25	Физическая химия													Эк	144	55	34	17		4	53.3	35.7	4		Эк	144	55	34	17		4	53.3	35.7	4		64	2			
13	Б1.0.32	Введение в направление	За	72	37	18		18	1	35		2			За	72	37	18		18	1	35		2		За	72	37	18		18	1	35		2		64	1			
14	Б1.0.33	Физическая химия пирометаллургических процессов													За	108	51.95	17	34		0.95	56.05		3		За	108	51.95	17	34		0.95	56.05		3		64	23			
15	Б1.0.дв.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	164	36.1			36	0.1	127.9					За	164	34.1			34	0.1	129.9				За(2)	328	70.2			70	0.2	257.8				21	12			
16	Б1.0.дв.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	За	164	36.1			36	0.1	127.9					За	164	34.1			34	0.1	129.9				За(2)	328	70.2			70	0.2	257.8				21	12			
17	Б2.0.01(У)	Учебная - ознакомительная практика													ЗаО	108	3.7				3.7	104.3		3		ЗаО	108	3.7				3.7	104.3		3		64	2			
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(4) За(5)											Эк(4) За(3) ЗаО(2)											Эк(8) За(8) ЗаО(2)															
ПРАКТИКИ			(План)																																						
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																						
КАНИКУЛЫ													1												8	2/6												9	2/6		

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 3								з.е.	Неделя	Контроль	Семестр 4								з.е.	Неделя	Итого за курс										Каф.	Семестр				
				Академических часов											Академических часов										Академических часов												з.е.			
				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	Всего	Неделя						
ИТОГО (с факультативами)					1116								31	20		1116									31	20 4/6		2232								62	40 4/6			
ИТОГО по ОП (без факультативов)					1044							29				1116								31				2160						60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		56.1											54.1												55.1													
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53.4											53.6												53.5													
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		26											26												26													
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		27.1											27.2												27.2													
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																						
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)					1116	525	234	72	198	21	484	106.8	31	ТО: 18 Э: 2		1116	489.1	198	72	198	21.1	484	142.8	31	ТО: 18 Э: 2 2/3		2232	1014.1	432	144	396	42.1	968.3	249.6	62	ТО: 36 Э: 4 2/3				
1	Б1.О.03	Иностранный язык	За	72	36.1			36	0.1	35.9			2		За	72	36.1			36	0.1	35.9		2		За(2)	144	72.2			72	0.2	71.8		4		19	234		
2	Б1.О.05	Основы Российского законодательства													За	108	18.1			18	0.1	89.9		3		За	108	18.1			18	0.1	89.9		3		38	4		
3	Б1.О.09	Физическая культура и спорт	За	72	19	18			1	53			2													За	72	19	18			1	53		2		21	3		
4	Б1.О.14	Математический анализ	За	108	37	18		18	1	71			3													За	108	37	18		18	1	71		3		9	3		
5	Б1.О.19	Материаловедение	За	180	73.9	36	36		1.9	106.1			5		Эж	144	58.1	36	18		4.1	50.2	35.7	4		Эж За	324	132	72	54		6	156.3	35.7	9		24	34		
6	Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация													За	108	55.9	36	18		1.9	52.1		3		За	108	55.9	36	18		1.9	52.1		3		28	4		
7	Б1.О.26	Анализ числовой информации													За	108	55	18		36	1	53		3		За	108	55	18		36	1	53		3		64	4		
8	Б1.О.27	Теплофизика	За	108	55	18	18	18	1	53			3													За	108	55	18	18	18	1	53		3		59	3		
9	Б1.О.28	Металлургическая теплотехника													За	108	37	18		18	1	71		3		За	108	37	18		18	1	71		3		59	4		
10	Б1.О.33	Физическая химия пирометаллургических процессов	Эж	108	57.2	18		36	3.2	15.1	35.7	3														Эж	108	57.2	18		36	3.2	15.1	35.7	3		64	23		
11	Б1.В.01	Проектная деятельность														72	18			18		54		2				72	18			18		54		2		64	456	
12	Б1.В.02	Электрооборудование металлургических цехов	За	72	37	18	18		1	35			2													За	72	37	18	18		1	35		2		1	3		
13	Б1.В.11	Основы минералогии	За	72	37	18		18	1	35			2													За	72	37	18		18	1	35		2		26	3		
14	Б1.В.13	Технология производства кокса	Эж	108	58.1	36		18	4.1	14.2	35.7	3														Эж	108	58.1	36		18	4.1	14.2	35.7	3		64	3		
15	Б1.В.14	Теория и технология доменного процесса													Эж	144	76.1	36	18	18	4.1	32.2	35.7	4			Эж	144	76.1	36	18	18	4.1	32.2	35.7	4		64	456	
16	Б1.В.15	Конструирование и проектирование сталеплавильных цехов													Эж КП	108	58.7	18		36	4.7	13.6	35.7	3			Эж КП	108	58.7	18		36	4.7	13.6	35.7	3		64	4	
17	Б1.В.16	Теория и технология окисления железных руд													Эж	144	76.1	36	18	18	4.1	32.2	35.7	4			Эж	144	76.1	36	18	18	4.1	32.2	35.7	4		64	4	
18	Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование доменных печей и вспомогательного оборудования	Эж КП	144	76.7	18		54	4.7	31.9	35.4	4			Эж КП	144	76.7	18		54	4.7	31.9	35.4	4			Эж КП	144	76.7	18		54	4.7	31.9	35.4	4		64	3	
19	Б1.В.ДВ.02.02	Оборудование современных доменных цехов	Эж КП	144	76.7	18		54	4.7	31.6	35.7	4			Эж КП	144	76.7	18		54	4.7	31.6	35.7	4			Эж КП	144	76.7	18		54	4.7	31.6	35.7	4		64	3	
20	ФТД.В.01	Современный инжиниринг металлургического производства	За	36	19	18			1	17			1													За	36	19	18			1	17		1		64	3		
21	ФТД.В.02	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии	За	36	19	18			1	17			1													За	36	19	18			1	17		1		64	3		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ					Эж(3) За(9) КП									Эж(4) За(5) КП									Эж(7) За(14) КП(2)																	
ПРАКТИКИ			(План)																																					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																					
КАНИКУЛЫ													1 4/6													7 2/6										9				

№	Индекс	Наименование	Контроль	Семестр 7								Неделя	Контроль	Семестр 8								Неделя	Итого за курс										Каф.	Семестр			
				Академических часов										з.е.	Академических часов								з.е.	Академических часов											Неделя		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	CP	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	CP			Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	ВНKP	CP	Контроль				Всего	
ИТОГО (с факультативами)				1080								30	20	1080								30	20 2/6	2160											60	40 2/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080								30		1080								30		2160											60		
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			54.1										52.1										53.1													
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			53.6										53.6										53.6													
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			26										20										23													
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			27.5										20.8										24.2													
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																				
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1080	493	216	72	180	25.4	480	107.1	30	ТО: 18 Э: 2	540	187.15	45	18	117	7.15	281.5	71.4	15	ТО: 9 Э: 1 1/3	1620	680.55	261	90	297	32.6	760.95	178.5	45	ТО: 27 Э: 3 1/3				
1	Б1.0.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	За	108	37	18		18	1	71		3											За	108	37	18		18	1	71		3		35	7		
2	Б1.0.08	Безопасность жизнедеятельности	Эк	144	39.2	18	18		3.2	69.1	35.7	4											Эк	144	39.2	18	18		3.2	69.1	35.7	4		45	7		
3	Б1.0.10	Экономика предприятия	ЗаО	108	55	18		36	1	53		3											ЗаО	108	55	18		36	1	53		3		69	7		
4	Б1.0.11	Производственный менеджмент											ЗаО	108	18.55	9		9	0.55	89.45		3	ЗаО	108	18.55	9		9	0.55	89.45		3		29	8		
5	Б1.0.12	Продвижение научной продукции											За	108	9.1			9	0.1	98.9		3	За	108	9.1			9	0.1	98.9		3		17	8		
6	Б1.0.30	Моделирование процессов и объектов в металлургии	Эк	144	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4											Эк	144	76.1	36		36	4.1	32.2	35.7	4		64	7		
7	Б1.В.04	Основы технического творчества	ЗаО	108	91	18		72	1	17		3											ЗаО	108	91	18		72	1	17		3		64	7		
8	Б1.В.05	Научно-исследовательская работа											ЗаО	108	72.1			72	0.1	35.9		3	ЗаО	108	72.1			72	0.1	35.9		3		64	8		
9	Б1.В.08	Основы прокатного производства											Эк	108	39.2	18	18		3.2	33.1	35.7	3	Эк	108	39.2	18	18		3.2	33.1	35.7	3		28	8		
10	Б1.В.10	Методы оптимизации в металлургии											Эк	108	48.2	18		27	3.2	24.1	35.7	3	Эк	108	48.2	18		27	3.2	24.1	35.7	3		64	8		
11	Б1.В.12	Разливка и кристаллизация стали	Эк	144	95	54	18	18	5	13.3	35.7	4											Эк	144	95	54	18	18	5	13.3	35.7	4		64	7		
12	Б1.В.18	Новые технологические решения в металлургии черных металлов	ЗаО	108	92.8	54	36		2.8	15.2		3											ЗаО	108	92.8	54	36		2.8	15.2		3		64	7		
13	Б2.0.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ЗаО	216	7.3				7.3	208.7		6											ЗаО	216	7.3				7.3	208.7		6		64	7		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) За ЗаО(4)								Эк(2) За ЗаО(2)								Эк(5) За(2) ЗаО(6)																	
ПРАКТИКИ			(План)											216	2.5			2.5	213.5		6	4		216	2.5			2.5	213.5		6	4					
	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	ЗаО	216	2.5					2.5	213.5		6	4	ЗаО	216	2.5			2.5	213.5		6	4	ЗаО	216	2.5			2.5	213.5		6	4	64	8	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)											324	22	6		16	302		9	6		324	22	6		16	302		9	6					
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Эк	108	6.5	6			0.5	101.5		3		Эк	108	6.5	6		0.5	101.5		3	Эк	108	6.5	6		0.5	101.5		3		64	8			
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		216	15.5				15.5	200.5		6	4		216	15.5			15.5	200.5		6	4		216	15.5			15.5	200.5		6	4	64	8		
КАНИКУЛЫ												1 4/6								7 4/6										9 2/6							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Блок 1. Дисциплины (модули)												
+	Б1.0.01.01	Отечественная история	5	2	72							
+	Б1.0.01.02	История Великой Отечественной войны	6	2	72							
+	Б1.0.02	Технология профессионально-личностного саморазвития	7	3	108							
+	Б1.0.03	Иностранный язык	2	2	72							
			3	2	72							
			4	2	72							
+	Б1.0.04	Технический иностранный язык в профессиональной области	5	3	108							
			6	3	108							
+	Б1.0.05	Основы Российского законодательства	4	3	108							
+	Б1.0.06	Русский язык и деловые бумаги	1	3	108							
+	Б1.0.07	Философия	6	3	108							
+	Б1.0.08	Безопасность жизнедеятельности	7	4	144							
+	Б1.0.09	Физическая культура и спорт	3	2	72							
+	Б1.0.10	Экономика предприятия	7	3	108							
+	Б1.0.11	Производственный менеджмент	8	3	108							
+	Б1.0.12	Продвижение научной продукции	8	3	108							
+	Б1.0.13	Математика	1	4	144							
			2	3	108							
+	Б1.0.14	Математический анализ	3	3	108							
+	Б1.0.15	Физика	1	4	144							
			2	4	144							
+	Б1.0.16	Общая и неорганическая химия	1	4	144							
+	Б1.0.17	Начертательная геометрия и компьютерная графика	1	3	108							
			2	2	72							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKP пр. подгот	CP пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKP пр. подгот	CP пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б1.О.18	Информатика и информационные технологии	1	4	144							
+	Б1.О.19	Материаловедение	3	5	180							
			4	4	144							
+	Б1.О.20	Сопротивление материалов	1	4	144							
+	Б1.О.21	Детали машин	2	3	108							
+	Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация	4	3	108							
+	Б1.О.23	Основы металлургического производства	2	5	180							
+	Б1.О.24	История металлургии	1	3	108							
+	Б1.О.25	Физическая химия	2	4	144							
+	Б1.О.26	Анализ числовой информации	4	3	108							
+	Б1.О.27	Теплофизика	3	3	108							
+	Б1.О.28	Металлургическая теплотехника	4	3	108							
+	Б1.О.29	Методы исследования материалов и процессов	5	4	144							
+	Б1.О.30	Моделирование процессов и объектов в металлургии	7	4	144							
+	Б1.О.31	Планирование эксперимента	6	3	108							
+	Б1.О.32	Введение в направление	1	2	72							
+	Б1.О.33	Физическая химия пирометаллургических процессов	2	3	108							
			3	3	108							
-	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	1		164							
			2		164							
-	Б1.О.ДВ.01.02	Адаптивные курсы по физической культуре и спорту	1		164							
			2		164							
+	Б1.В.01	Проектная деятельность	4	2	72							
			5	1	36							
			6	2	72							
+	Б1.В.02	Электрооборудование металлургических цехов	3	2	72							
+	Б1.В.03	Автоматизация металлургических процессов	5	3	108							

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНKP пр. подгот	CP пр. подгот
+	Б1.В.04	Основы технического творчества	7	3	108							
+	Б1.В.05	Научно-исследовательская работа	8	3	108							
+	Б1.В.06	Литейное производство	5	2	72							
+	Б1.В.07	Электрометаллургия стали и ферросплавов	5	4	144							
+	Б1.В.08	Основы прокатного производства	8	3	108							
+	Б1.В.09	Ковшевая обработка стали	6	5	180							
+	Б1.В.10	Методы оптимизации в металлургии	8	3	108							
+	Б1.В.11	Основы минералогии	3	2	72							
+	Б1.В.12	Разливка и кристаллизация стали	7	4	144	10			10			
+	Б1.В.13	Технология производства кокса	3	3	108							
+	Б1.В.14	Теория и технология доменного процесса	4	4	144							
			5	3	108							
			6	4	144							
+	Б1.В.15	Конструирование и проектирование сталеплавильных цехов	4	3	108							
+	Б1.В.16	Теория и технология окискования железных руд	4	4	144							
+	Б1.В.17	Теория и технология выплавки стали в кислородном конвертере	5	6	216							
+	Б1.В.18	Новые технологические решения в металлургии черных металлов	7	3	108							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Эксплуатация доменных печей	6	4	144							
-	<i>Б1.В.ДВ.01.02</i>	<i>Методы контроля доменного процесса</i>	<i>6</i>	<i>4</i>	<i>144</i>							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование доменных печей и вспомогательного оборудования	3	4	144	10			10			
-	<i>Б1.В.ДВ.02.02</i>	<i>Оборудование современных доменных цехов</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>144</i>	<u>10</u>			<u>10</u>			
Блок 2.Практика												
+	Б2.О.01(У)	Учебная - ознакомительная практика	2	3	108	108					3.7	104.3
+	Б2.О.02(У)	Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	7	6	216	216					7.3	208.7

-	-	-	-	Общий объем в семестре		Объем практической подготовки (акад. час)						
				з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
Считать в плане	Индекс	Наименование	Семестр/ Курс	з.е.	Часов	Итого	Лек пр. подгот	Лаб пр. подгот	Пр пр. подгот	ВНКР пр. подгот	СР пр. подгот	Контроль пр. подгот
+	Б2.В.01(П)	Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	6	6	216	216				2.5	213.5	
+	Б2.В.02(П)	Производственная - преддипломная практика	8	6	216	216				2.5	213.5	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация												
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8	3	108							
+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	6	216							
ФТД. Факультативы												
+	ФТД.В.01	Современный инжиниринг металлургического производства	3	1	36							
+	ФТД.В.02	Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии	3	1	36							

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)	Студ.	Часов				
							на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
Вид практики: Учебная практика											
Учебная - ознакомительная практика	1	2			2						
			64	+	2						
Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	4	1			4						
			64	+	4						
Вид практики: Производственная практика											
Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика	3	2			4						
			64	+	4						
Производственная - преддипломная практика	4	2			4						
			64	+	4						
Итого по факту					14						
Итого по плану					14						

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

		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)				187	243	242	60	31	29	62	31	31	60	28	32	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				186	240	240	60	31	29	60	29	31	60	28	32	60	30	30	
B1	Дисциплины (модули)	63%	37%	10.3%	160	210	210	57	31	26	60	29	31	54	28	26	39	24	15	
B1.O	Обязательная часть				132	133	133	57	31	26	36	18	18	20	9	11	20	14	6	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				77	78	77				24	11	13	34	19	15	19	10	9	
B2	Практика	43%	57%	0%	20	21	21	3		3				6		6	12	6	6	
B2.O	Обязательная часть				9	9	9	3		3							6	6		
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				12	12	12							6		6	6		6	
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9	
ФТД	Факультативы				1	3	2				2	2								
ФТД.В					1	3	2				2	2								
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.4	-	54.1	53.1	-	56.1	54.1	-	50.1	52.9	-	54.1	52.1	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					53.6	-	53.6	53.6	-	53.4	53.6	-	53.6	53.6	-	53.6	53.6	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-		54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					26.7	-	24.2	24.2	-	27.1	27.2	-	28.1	32	-	27.5	20.8	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3475.95	-	435.4	407.4	-	487	489.1	-	504.4	479.4	-	486.1	187.15	
		Блок Б2					16	-		3.7	-			-		2.5	-	7.3	2.5	
		Блок Б3					22	-			-			-			-		22	
		Блок ФТД					38	-			-	38		-			-			
		Итого по всем блокам					3551.95	-	435.4	411.1	-	525	489.1	-	504.4	481.9	-	493.4	211.65	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						8	4	4		7	3	4	7	3	4	6	3	3
		ЗАЧЕТ (За)						8	5	3		12	7	5	7	4	3	2	1	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1					2	2		5	3	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)										2	1	1						
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)													2	1	1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					43.24%													
		в интерактивной форме					22%													
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					59.2%														
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					45.98%														

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 периодам обучения																									
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4													
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8											
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.										
Итого	60				62				60				60													
Всего	31		29		31		31		28		32		30		30											
1	Б1.О.06 Русский язык и деловые бумаги [За] УК-4	3	Б1.О.03 Иностранный язык [За] УК-4	2	Б1.О.03 Иностранный язык [За] УК-4	2	Б1.О.03 Иностранный язык [За] УК-4	2	Б1.О.01 История России [ЗаО] УК-5	2	Б1.О.01 История России [За] УК-5	2	Б1.О.02 Технология профессионально-личностного саморазвития [За] УК-3; УК-6; УК-9	3	Б1.О.11 Производственный менеджмент [ЗаО] УК-10; ОПК-2; ОПК-3	3										
2			Б1.О.13 Математика [Эк] ОПК-1	4	Б1.О.09 Физическая культура и спорт [За] УК-7	2	Б1.О.05 Основы Российского законодательства [За] УК-2; УК-11	3	Б1.О.04 Технический иностранный язык в профессиональной области [За] УК-4	3	Б1.О.04 Технический иностранный язык в профессиональной области [За] УК-4	3					Б1.О.08 Безопасность жизнедеятельности [Эк] УК-8; УК-9; ОПК-6	4	Б1.О.12 Продвижение научной продукции [За] УК-1	3						
3					Б1.О.15 Физика [Эк] ОПК-1	4	Б1.О.14 Математический анализ [За] ОПК-1	3	Б1.О.19 Материаловедение [Эк] ОПК-1	4	Б1.О.29 Методы исследования материалов и процессов [Эк] ОПК-4	4									Б1.О.07 Философия [Эк] УК-1; УК-5	3	Б1.О.10 Экономика предприятия [ЗаО] УК-10; ОПК-2	3	Б1.В.05 Научно-исследовательская работа [ЗаО] ПК-3	3
4	Б1.О.17 Начертательная геометрия и компьютерная графика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-7	2											Б1.О.19 Материаловедение [За] ОПК-1	5	Б1.О.22 Метрология, стандартизация и сертификация [За] ОПК-4; ОПК-7	3										
5			Б1.О.16 Общая и неорганическая химия [Эк] ОПК-1	4													Б1.О.21 Детали машин [За] ОПК-7	3	Б1.О.27 Теплофизика [За] ОПК-2	3						
6					Б1.О.17 Начертательная геометрия и компьютерная	3	Б1.О.23 Основы металлургического	3	Б1.О.26 Анализ числовой информации [За] ОПК-1; ОПК-5	3	Б1.В.06 Литейное производство [За] ПК-1	2									Б1.В.09 Ковшовая обработка стали [Эк] ПК-1	5	Б1.В.04 Основы технического творчества [ЗаО] ПК-3	3		
7	Б1.О.23 Основы металлургического	3											Б1.О.33 Физическая химия пирометаллургиче	3	Б1.О.28 Металлургическая теплотехника	3									Б1.В.07	
8			Б1.О.23 Основы металлургического	3													Б1.О.33 Физическая химия пирометаллургиче	3	Б1.О.28 Металлургическая теплотехника	3						
9					Б1.О.23 Основы металлургического	3	Б1.О.33 Физическая химия пирометаллургиче	3	Б1.О.28 Металлургическая теплотехника	3	Б1.В.07															
10	Б1.О.23 Основы металлургического	3											Б1.О.33 Физическая химия пирометаллургиче	3	Б1.О.28 Металлургическая теплотехника	3					Б1.В.07					
11			Б1.О.23 Основы металлургического	3													Б1.О.33 Физическая химия пирометаллургиче	3	Б1.О.28 Металлургическая теплотехника	3			Б1.В.07			
12					Б1.О.23 Основы металлургического	3	Б1.О.33 Физическая химия пирометаллургиче	3	Б1.О.28 Металлургическая теплотехника	3	Б1.В.07															
13	Б1.О.23 Основы металлургического	3											Б1.О.33 Физическая химия пирометаллургиче	3	Б1.О.28 Металлургическая теплотехника	3					Б1.В.07					
14			Б1.О.23 Основы металлургического	3													Б1.О.33 Физическая химия пирометаллургиче	3	Б1.О.28 Металлургическая теплотехника	3			Б1.В.07			
15					Б1.О.23 Основы металлургического	3	Б1.О.33 Физическая химия пирометаллургиче	3	Б1.О.28 Металлургическая теплотехника	3	Б1.В.07															
16	Б1.О.23 Основы металлургического	3											Б1.О.33 Физическая химия пирометаллургиче	3	Б1.О.28 Металлургическая теплотехника	3					Б1.В.07					
17			Б1.О.23 Основы металлургического	3													Б1.О.33 Физическая химия пирометаллургиче	3	Б1.О.28 Металлургическая теплотехника	3			Б1.В.07			

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения																
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4				
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8		
Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.		
18	графика [Эк] ОПК-1; ОПК-7	о производства [Эк] ОПК-6			Экз процессов [Эк] ОПК-1	[За] ОПК-2			Электрометаллургия стали и ферросплавов [Эк] ПК-1	4							
19					Б1.В.02 Электрооборудование металлургических цехов [За] ПК-4	2	Б1.В.01 Проектная деятельность УК-2; УК-3; УК-10; ПК-3	2						Б1.В.12 Разливка и кристаллизация стали [Эк] ПК-1	4	Б2.В.02(Г) Производственная - преддипломная практика [ЗаО] ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	6
20	Б1.О.18 Информатика и информационные технологии [За] ОПК-8								Б1.В.14 Теория и технология доменного процесса [ЗаО] ПК-1	3	Б1.В.14 Теория и технология доменного процесса [Эк, КР] ПК-1	4					
21					Б1.В.11 Основы минералогии [За] ПК-4	2											
22		Б1.О.25 Физическая химия [Эк] ОПК-1	4														
23																	
24	Б1.О.20 Сопротивление материалов [Эк] ОПК-1				Б1.В.13 Технология производства кокса [Эк] ПК-1	3											
25		Б1.О.33 Физическая химия пирометаллургических процессов [За] ОПК-1	3						Б1.В.17 Теория и технология выплавки стали в кислородном конвертере [Эк, КР] ПК-1	6	Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Эксплуатация доменных печей [Эк] (У) Методы контроля доменного процесса) ПК-2; ПК-4	4					
26																	
27																	
28	Б1.О.24 История металлургии [За] ОПК-1	Б2.О.01(У) Учебная - ознакомительная практика [ЗаО] ОПК-1; ОПК-3; ОПК-7	3		Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: Проектирование доменных печей и вспомогательного оборудования [Эк, КР] (У) Оборудование современных доменных цехов) ПК-2	4											
29																	
30	Б1.О.32 Введение в направление [За] ОПК-1		2		ФТ.Д.В.01 Современный инжиниринг металлургического производства [За] ПК-1	1	Б1.В.16 Теория и технология окисления железных руд [Эк] ПК-1	4				Б2.В.01(Г) Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика [ЗаО] ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	6				
31					ФТ.Д.В.02 Современные технологии ресурсосбережения в черной металлургии [За] ПК-1	1								Б2.О.02(У) Учебная - научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) [ЗаО] ОПК-4; ОПК-5	6	Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	6

з.е.	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8	
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
32																

Примечание Учебный план бакалавриата 'b22.03.02-ММБ-21-1_64.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2021