ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 6F86FD64920A68C41B354931202CAD35
Владелец: Боева Анна Вячеславовна
Действителен: с 27.01.2023 до 21.04.2024

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
Старооскольский технологический институт им. А.А. Угарова (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

План одобрен Ученым советом СТИ НИТУ «МИСиС»

Протокол № 33от 25.06.2021

УТВЕРЖДАЮ

Директор _____ *А.В. Боева*

«23» 06 2021 г.

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

22.03.02

22.03.02 Металлургия

Профиль: Теплотехника металлургических процессов
Кафедра: Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
Факультет: Металлургических и машиностроительных технологий (СТИ НИТУ «МИСиС»)

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021
Учебный год 2021-2022
Образовательный стандарт (СУОС) 119 о.в. от 02.04.2021

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР _____ / *Е.В. Ильичева/*

Декан ФММТ _____ / *А.В. Макаров/*

Зав. кафедрой ММ им. С.П. Угаровой _____ / *А.А. Кожухов/*

Начальник УО _____ / *Е.В. Шайкина/*

Начальник МО _____ / *И.Н. Косарева/*

Ответственное лицо от выпускающей кафедры _____ / *И.Н. Кочергина/*

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I																				Э	Э	Э	К																		Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
II																				Э	Э	Э Э К	К	К К																	Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К
III																				Э	Э	Э	К	К																	Э	Э	Н	Н	Н	Н К К	К	К	К	К	К
IV																				Э	Э	Э	К	К Пд Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	19	18	37	19	17 2/6	36 2/6	19	17 4/6	36 4/6	19		19	129
Э	Экзаменационные сессии	3	3	6	2 4/6	2	4 4/6	3	2	5	3		3	18 4/6
У	Учебная практика		2	2										2
Н	Научно-исслед. работа								3 2/6	3 2/6				3 2/6
П	Производственная практика					4	4							4
Пд	Преддипломная практика											14 4/6	14 4/6	14 4/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Каникулы	1	6	7	2	5	7	1 2/6	5 4/6	7	1 2/6	8	9 2/6	30 2/6
Продолжительность обучения		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	**52**	23 4/6	28 2/6	**52**	23 2/6	28 4/6	**52**	23 2/6	28 4/6	**52**	208

ПланСвод Учебный план бакалавриата '22.03.02_21_2_М_ТМП-21-д.plx', код направления 22.03.02, профиль : Теплотехника металлургических процессов, год начала подготовки 2021

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
																	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Блок 1.Дисциплины (модули)								195	195	7348	7348	2436	2436	3976	936		29	28	29	25	29	26	29	
Обязательная часть								99	99	3564	3564	1258	1258	1802	504		29	28	18	12	10		2	
+	Б1.О.01	История		2				2	2	72	72	34	34	38				2						
+	Б1.О.02	Философия	3					3	3	108	108	34	34	38	36				3					
+	Б1.О.03	Иностранный язык	2	1				5	5	180	180	68	68	76	36		2	3						
+	Б1.О.04	Правовые основы профессиональной деятельности		4				2	2	72	72	34	34	38						2				
+	Б1.О.05	Русский язык и культура речи		1				2	2	72	72	17	17	55			2							
+	Б1.О.06	Мировая культура		1				2	2	72	72	34	34	38			2							
+	Б1.О.07	Математика	12					10	10	360	360	153	153	135	72		4	6						
+	Б1.О.08	Информатика	1					4	4	144	144	51	51	57	36		4							
+	Б1.О.09	Физика	2	1				7	7	252	252	102	102	114	36		3	4						
+	Б1.О.10	Химия	12					9	9	324	324	119	119	133	72		4	5						
+	Б1.О.11	Физическая химия		3				3	3	108	108	51	51	57					3					
+	Б1.О.12	Экология		2				3	3	108	108	34	34	74				3						
+	Б1.О.13	Компьютерная графика	1	2				5	5	180	180	68	68	76	36		3	2						
+	Б1.О.14	Прикладная механика	3				3	6	6	216	216	51	51	129	36				6					
+	Б1.О.15	Электротехника и электроника	3	4				5	5	180	180	68	68	76	36				3	2				
+	Б1.О.16	Экономика производства		4				3	3	108	108	51	51	57						3				
+	Б1.О.17	Производственный менеджмент	5					4	4	144	144	51	51	57	36						4			
+	Б1.О.18	Сырьевая топливная база металлургии		1				2	2	72	72	17	17	55			2							
+	Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности		2				3	3	108	108	34	34	74				3						
+	Б1.О.20	Огнеупорные и теплоизоляционные материалы		1				3	3	108	108	34	34	74			3							
+	Б1.О.21	Материаловедение и технология конструкционных материалов	4	3				8	8	288	288	85	85	167	36				3	5				
+	Б1.О.22	Информационные технологии, автоматизация в металлургии и теплотехнике	5					6	6	216	216	34	34	146	36						6			
+	Б1.О.23	Физическая культура и спорт		7				2	2	72	72	34	34	38									2	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								96	96	3784	3784	1178	1178	2174	432				11	13	19	26	27	
+	Б1.В.01	Охрана труда		3				3	3	108	108	34	34	74					3					
+	Б1.В.02	Организация и планирование эксперимента		3				3	3	108	108	34	34	74					3					
+	Б1.В.03	Металлургические технологии	34					10	10	360	360	85	85	203	72				5	5				
+	Б1.В.04	Тепломассообмен	5					5	5	180	180	51	51	93	36						5			
+	Б1.В.05	Теплотехника	4					5	5	180	180	51	51	93	36					5				
+	Б1.В.06	Термодинамика и кинетика металлургических процессов		4				3	3	108	108	34	34	74						3				
+	Б1.В.07	Сертификация сырья и металлопродукции		5				3	3	108	108	51	51	57							3			
+	Б1.В.08	Методы контроля и анализа веществ		5				3	3	108	108	34	34	74							3			
+	Б1.В.09	Компьютерное моделирование металлургических процессов	7					5	5	180	180	34	34	110	36								5	
+	Б1.В.10	Теория и практика сжигания топлива	5				5	8	8	288	288	51	51	201	36						8			
+	Б1.В.11	Теплофизика металлургических процессов	6				6	8	8	288	288	51	51	201	36							8		
+	Б1.В.12	Общая теория печей	7				7	6	6	216	216	51	51	129	36								6	
+	Б1.В.13	Элективные курсы по физической культуре и спорту		123456						328	328	328	328											
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**	**7**					5	**5**	**180**	**180**	**34**	**34**	**110**	**36**								5	

ПланСвод Учебный план бакалавриата '22.03.02_21_2_М_ТМП-21-д.plx', код направления 22.03.02, профиль : Теплотехника металлургических процессов, год начала подготовки 2021

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
142	Кафедра гуманитарных наук (СТИ
142	Кафедра гуманитарных наук (СТИ
142	Кафедра гуманитарных наук (СТИ
142	Кафедра гуманитарных наук (СТИ НИТУ «МИСиС»)
142	Кафедра гуманитарных наук (СТИ
142	Кафедра гуманитарных наук (СТИ
144	Кафедра высшей математики (СТИ
144	Кафедра высшей математики (СТИ
149	Кафедра физики и химии (СТИ НИТУ
149	Кафедра физики и химии (СТИ НИТУ
149	Кафедра физики и химии (СТИ НИТУ
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
135	Кафедра ТОММ им. В.Б. Крахта (СТИ
135	Кафедра ТОММ им. В.Б. Крахта (СТИ
141	Кафедра АИСУ (СТИ НИТУ «МИСиС»)
150	Кафедра экономики, управления и
150	Кафедра экономики, управления и
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
140	Кафедра физвоспитания и спорта
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
140	Кафедра физвоспитания и спорта (СТИ НИТУ «МИСиС»)

ПланСвод Учебный план бакалавриата '22.03.02_21_2_М_ТМП-21-д.plx', код направления 22.03.02, профиль : Теплотехника металлургических процессов, год начала подготовки 2021

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		Итого акад.часов							Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
																	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Контроль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
+	Б1.В.ДВ.01.01	Тепловая работа и конструкция металлургических печей	7					5	5	180	180	34	34	110	36								5	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Металлургические печи	7					5	5	180	180	34	34	110	36								5	
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**		**6**				3	**3**	**108**	**108**	**34**	**34**	**74**								3		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Коррозия и защита металлов		6				3	3	108	108	34	34	74								3		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Технические средства автоматизации		6				3	3	108	108	34	34	74								3		
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**	**6**					5	**5**	**180**	**180**	**51**	**51**	**93**	**36**							5		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Технологические измерения и приборы	6					5	5	180	180	51	51	93	36							5		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Методы и средства технологического контроля	6					5	5	180	180	51	51	93	36							5		
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**		**7**				2	**2**	**72**	**72**	**34**	**34**	**38**									2	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Энерго- и ресурсосберегающие технологии		7				2	2	72	72	34	34	38									2	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Комплексное использование сырья и отходов		7				2	2	72	72	34	34	38									2	
+	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**	**6**					7	**7**	**252**	**252**	**34**	**34**	**182**	**36**							7		
+	Б1.В.ДВ.05.01	Методы и аппараты очистки газов и воды	6					7	7	252	252	34	34	182	36							7		
-	Б1.В.ДВ.05.02	Методы и аппараты защиты окружающей среды	6					7	7	252	252	34	34	182	36							7		
+	Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**		**6**				3	**3**	**108**	**108**	**34**	**34**	**74**								3		
+	Б1.В.ДВ.06.01	Термическая обработка металлопродукции		6				3	3	108	108	34	34	74								3		
-	Б1.В.ДВ.06.02	Химико-термическая обработка металлов		6				3	3	108	108	34	34	74								3		
+	Б1.В.ДВ.07	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7**		**7**				2	**2**	**72**	**72**	**34**	**34**	**38**									2	
+	Б1.В.ДВ.07.01	Компьютерные методы проектирования		7				2	2	72	72	34	34	38									2	
-	Б1.В.ДВ.07.02	Системы автоматизированного проектирования		7				2	2	72	72	34	34	38									2	
+	Б1.В.ДВ.08	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8**	**7**			**7**		7	**7**	**252**	**252**	**34**	**34**	**182**	**36**								7	
+	Б1.В.ДВ.08.01	Оборудование и проектирование металлургических цехов	7			7		7	7	252	252	34	34	182	36								7	
-	Б1.В.ДВ.08.02	Устройство и оборудование металлургических цехов	7			7		7	7	252	252	34	34	182	36								7	
Блок 2.Практика								36	36	1296	1296			1296				3		6		5		22
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								36	36	1296	1296			1296				3		6		5		22
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)			2			3	3	108	108			108				3						
+	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа			6			5	5	180	180			180								5		
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая)			4			6	6	216	216			216						6				
+	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)			8			22	22	792	792			792										22
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9	324	324			324										9
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	324	324			324										9
ФТД.Факультативные дисциплины								4	4	144	144	68	68	76								2	2	
+	ФТД.01	Рациональное природопользование		6				2	2	72	72	34	34	38								2		
+	ФТД.02	Водошламовое хозяйство		7				2	2	72	72	34	34	38									2	

ПланСвод Учебный план бакалавриата '22.03.02_21_2_М_ТМП-21-д.plx', код направления 22.03.02, профиль : Теплотехника металлургических процессов, год начала подготовки 2021

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ

План Учебный план бакалавриата '22.03.02_21_2_М_ТМП-21-д.plx', код направления 22.03.02, профиль : Теплотехника металлургических процессов, год начала подготовки 2021

-	-	-	Формы пром. атт.					з.е.		-	Итого акад.часов					Закрепленная кафедра	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Код	Наименование
Блок 1.Дисциплины (модули)								195	195		7348	7348	2436	3976	936		
Обязательная часть								99	99		3564	3564	1258	1802	504		
+	Б1.О.01	История		2				2	2	36	72	72	34	38		142	Кафедра гуманитарных наук (СТИ
+	Б1.О.02	Философия	3					3	3	36	108	108	34	38	36	142	Кафедра гуманитарных наук (СТИ
+	Б1.О.03	Иностранный язык	2	1				5	5	36	180	180	68	76	36	142	Кафедра гуманитарных наук (СТИ
+	Б1.О.04	Правовые основы профессиональной деятельности		4				2	2	36	72	72	34	38		142	Кафедра гуманитарных наук (СТИ НИТУ «МИСиС»)
+	Б1.О.05	Русский язык и культура речи		1				2	2	36	72	72	17	55		142	Кафедра гуманитарных наук (СТИ
+	Б1.О.06	Мировая культура		1				2	2	36	72	72	34	38		142	Кафедра гуманитарных наук (СТИ
+	Б1.О.07	Математика	12					10	10	36	360	360	153	135	72	144	Кафедра высшей математики (СТИ
+	Б1.О.08	Информатика	1					4	4	36	144	144	51	57	36	144	Кафедра высшей математики (СТИ
+	Б1.О.09	Физика	2	1				7	7	36	252	252	102	114	36	149	Кафедра физики и химии (СТИ НИТУ
+	Б1.О.10	Химия	12					9	9	36	324	324	119	133	72	149	Кафедра физики и химии (СТИ НИТУ
+	Б1.О.11	Физическая химия		3				3	3	36	108	108	51	57		149	Кафедра физики и химии (СТИ НИТУ
+	Б1.О.12	Экология		2				3	3	36	108	108	34	74		138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
+	Б1.О.13	Компьютерная графика	1	2				5	5	36	180	180	68	76	36	135	Кафедра ТОММ им. В.Б. Крахта (СТИ
+	Б1.О.14	Прикладная механика	3				3	6	6	36	216	216	51	129	36	135	Кафедра ТОММ им. В.Б. Крахта (СТИ
+	Б1.О.15	Электротехника и электроника	3	4				5	5	36	180	180	68	76	36	141	Кафедра АИСУ (СТИ НИТУ «МИСиС»)
+	Б1.О.16	Экономика производства		4				3	3	36	108	108	51	57		150	Кафедра экономики, управления и
+	Б1.О.17	Производственный менеджмент	5					4	4	36	144	144	51	57	36	150	Кафедра экономики, управления и
+	Б1.О.18	Сырьевая топливная база металлургии		1				2	2	36	72	72	17	55		138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
+	Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности		2				3	3	36	108	108	34	74		138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
+	Б1.О.20	Огнеупорные и теплоизоляционные материалы		1				3	3	36	108	108	34	74		138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
+	Б1.О.21	Материаловедение и технология конструкционных материалов	4	3				8	8	36	288	288	85	167	36	138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
+	Б1.О.22	Информационные технологии, автоматизация в металлургии и теплотехнике	5					6	6	36	216	216	34	146	36	138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
+	Б1.О.23	Физическая культура и спорт		7				2	2	36	72	72	34	38		140	Кафедра физвоспитания и спорта
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								96	96		3784	3784	1178	2174	432		
+	Б1.В.01	Охрана труда		3				3	3	36	108	108	34	74		138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
+	Б1.В.02	Организация и планирование эксперимента		3				3	3	36	108	108	34	74		138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
+	Б1.В.03	Металлургические технологии	34					10	10	36	360	360	85	203	72	138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
+	Б1.В.04	Тепломассообмен	5					5	5	36	180	180	51	93	36	138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
+	Б1.В.05	Теплотехника	4					5	5	36	180	180	51	93	36	138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
+	Б1.В.06	Термодинамика и кинетика металлургических процессов		4				3	3	36	108	108	34	74		138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
+	Б1.В.07	Сертификация сырья и металлопродукции		5				3	3	36	108	108	51	57		138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
+	Б1.В.08	Методы контроля и анализа веществ		5				3	3	36	108	108	34	74		138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
+	Б1.В.09	Компьютерное моделирование металлургических процессов	7					5	5	36	180	180	34	110	36	138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
+	Б1.В.10	Теория и практика сжигания топлива	5				5	8	8	36	288	288	51	201	36	138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
+	Б1.В.11	Теплофизика металлургических процессов	6				6	8	8	36	288	288	51	201	36	138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
+	Б1.В.12	Общая теория печей	7				7	6	6	36	216	216	51	129	36	138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
+	Б1.В.13	Элективные курсы по физической культуре и спорту		123456							328	328	328			140	Кафедра физвоспитания и спорта (СТИ НИТУ «МИСиС»)
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**	**7**					5	**5**		**180**	**180**	**34**	**110**	**36**		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Тепловая работа и конструкция металлургических печей	7					5	5	36	180	180	34	110	36	138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
-	Б1.В.ДВ.01.02	Металлургические печи	7					5	5	36	180	180	34	110	36	138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**		**6**				3	**3**		**108**	**108**	**34**	**74**			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Коррозия и защита металлов		6				3	3	36	108	108	34	74		138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
-	Б1.В.ДВ.02.02	Технические средства автоматизации		6				3	3	36	108	108	34	74		138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**	**6**					5	**5**		**180**	**180**	**51**	**93**	**36**		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Технологические измерения и приборы	6					5	5	36	180	180	51	93	36	138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
-	Б1.В.ДВ.03.02	Методы и средства технологического контроля	6					5	5	36	180	180	51	93	36	138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4**		**7**				2	**2**		**72**	**72**	**34**	**38**			
+	Б1.В.ДВ.04.01	Энерго- и ресурсосберегающие технологии		7				2	2	36	72	72	34	38		138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
-	Б1.В.ДВ.04.02	Комплексное использование сырья и отходов		7				2	2	36	72	72	34	38		138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
+	Б1.В.ДВ.05	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5**	**6**					7	**7**		**252**	**252**	**34**	**182**	**36**		
+	Б1.В.ДВ.05.01	Методы и аппараты очистки газов и воды	6					7	7	36	252	252	34	182	36	138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
-	Б1.В.ДВ.05.02	Методы и аппараты защиты окружающей среды	6					7	7	36	252	252	34	182	36	138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
+	Б1.В.ДВ.06	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6**		**6**				3	**3**		**108**	**108**	**34**	**74**			
+	Б1.В.ДВ.06.01	Термическая обработка металлопродукции		6				3	3	36	108	108	34	74		138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
-	Б1.В.ДВ.06.02	Химико-термическая обработка металлов		6				3	3	36	108	108	34	74		138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
+	Б1.В.ДВ.07	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7**		**7**				2	**2**		**72**	**72**	**34**	**38**			
+	Б1.В.ДВ.07.01	Компьютерные методы проектирования		7				2	2	36	72	72	34	38		138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
-	Б1.В.ДВ.07.02	Системы автоматизированного проектирования		7				2	2	36	72	72	34	38		138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
+	Б1.В.ДВ.08	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8**	**7**			**7**		7	**7**		**252**	**252**	**34**	**182**	**36**		
+	Б1.В.ДВ.08.01	Оборудование и проектирование металлургических цехов	7			7		7	7	36	252	252	34	182	36	138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
-	Б1.В.ДВ.08.02	Устройство и оборудование металлургических цехов	7			7		7	7	36	252	252	34	182	36	138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
Блок 2.Практика								36	36		1296	1296		1296			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								36	36		1296	1296		1296			
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)			2			3	3	36	108	108		108		138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
+	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа			6			5	5	36	180	180		180		138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая)			4			6	6	36	216	216		216		138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
+	Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)			8			22	22	36	792	792		792		138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	9		324	324		324			
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	36	324	324		324		138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ НИТУ «МИСиС»)
ФТД.Факультативные дисциплины								4	4		144	144	68	76			
+	ФТД.01	Рациональное природопользование		6				2	2	36	72	72	34	38		138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ
+	ФТД.02	Водошламовое хозяйство		7				2	2	36	72	72	34	38		138	Кафедра ММ им. С.П. Угаровой (СТИ

Индекс	Курс 1																Курс 2															
	Семестр 1								Семестр 2								Семестр 3								Семестр 4							
	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)	29	1098	122	85	187	34	526	144	28	1062	156	119	153	17	473	144	29	1098	139	51	153	17	594	144	25	954	122	68	153	17	486	108
Обязательная часть	29	1044	119	85	136	34	526	144	28	1008	153	119	102	17	473	144	18	648	85	51	51	17	336	108	12	432	68	34	51	17	226	36
Б1.О.01									2	72	17			17	38																
Б1.О.02																	3	108	17			17	38	36	Q							
Б1.О.03	2	72			34		38		3	108			34		38	36																
Б1.О.04																									2	72	17			17	38	
Б1.О.05	2	72			17		55																									
Б1.О.06	2	72	17			17	38																									
Б1.О.07	4	144	17		34		57	36	6	216	68	17	17		78	36																
Б1.О.08	4	144	17	34			57	36																								
Б1.О.09	3	108	17	17	17		57		4	144	17	17	17		57	36																
Б1.О.10	4	144	17	17	17		57	36	5	180	17	34	17		76	36																
Б1.О.11																	3	108	17	17	17		57									
Б1.О.12									3	108	17		17		74																		
Б1.О.13	3	108	17	17			38	36	2	72		34			38																		
Б1.О.14																	6	216	17	17	17		129	36								
Б1.О.15																	3	108	17	17			38	36	2	72	17	17			38	
Б1.О.16																									3	108	17		34		57	
Б1.О.17																																	
Б1.О.18	2	72				17	55																									
Б1.О.19									3	108	17	17			74																		
Б1.О.20	3	108	17		17		74																									
Б1.О.21																	3	108	17		17		74		5	180	17	17	17		93	36
Б1.О.22																																	
Б1.О.23																																	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений		54	3		51					54	3		51				11	450	54		102		258	36	13	522	54	34	102		260	72
Б1.В.01																	3	108	17		17		74									
Б1.В.02																	3	108	17		17		74									
Б1.В.03																	5	180	17		17		110	36	5	180	17	17	17		93	36
Б1.В.04																																	
Б1.В.05																									5	180	17	17	17		93	36
Б1.В.06																									3	108	17		17		74	
Б1.В.07																																	
Б1.В.08																																	
Б1.В.09																																	
Б1.В.10																																	
Б1.В.11																																	
Б1.В.12																																	
Б1.В.13		54	3		51					54	3		51					54	3		51					54	3		51			
Б1.В.ДВ.01																																	
Б1.В.ДВ.01.01																																	
Б1.В.ДВ.01.02																																	
Б1.В.ДВ.02																																	
Б1.В.ДВ.02.01																																	
Б1.В.ДВ.02.02																																	
Б1.В.ДВ.03																																	
Б1.В.ДВ.03.01																																	
Б1.В.ДВ.03.02																																	
Б1.В.ДВ.04																																	
Б1.В.ДВ.04.01																																	
Б1.В.ДВ.04.02																																	
Б1.В.ДВ.05																																	
Б1.В.ДВ.05.01																																	
Б1.В.ДВ.05.02																																	
Б1.В.ДВ.06																																	
Б1.В.ДВ.06.01																																	
Б1.В.ДВ.06.02																																	
Б1.В.ДВ.07																																	
Б1.В.ДВ.07.01																																	
Б1.В.ДВ.07.02																																	
Б1.В.ДВ.08																																	
Б1.В.ДВ.08.01																																	
Б1.В.ДВ.08.02																																	
Блок 2.Практика									3	108					108											6	216					216	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									3	108					108											6	216					216	
Б2.В.01(У)									3	108					108																		
Б2.В.02(Н)																																	
Б2.В.03(П)																									6	216					216	
Б2.В.04(Пд)																																	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																	
Б3.01(Д)																																	
ФТД.Факультативные дисциплины																																	
ФТД.01																																	
ФТД.02																																	

Индекс	Курс 3																Курс 4															
	Семестр 5								Семестр 6								Семестр 7								Семестр 8							
	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)	29	1098	105	85	136		628	144	26	994	88	34	140		624	108	29	1044	88	34	133		645	144	proof
Обязательная часть	10	360	34	34	17		203	72									2	72	3		31		38									
Б1.О.01																																	
Б1.О.02																																	
Б1.О.03																																	
Б1.О.04																																	
Б1.О.05																																	
Б1.О.06																																	
Б1.О.07																																	
Б1.О.08																																	
Б1.О.09																																	
Б1.О.10																																	
Б1.О.11																																	
Б1.О.12																																	
Б1.О.13																																	
Б1.О.14																																	
Б1.О.15																																	
Б1.О.16																																	
Б1.О.17	4	144	17	17	17		57	36																								
Б1.О.18																																	
Б1.О.19																																	
Б1.О.20																																	
Б1.О.21																																	
Б1.О.22	6	216	17	17			146	36																								
Б1.О.23																	2	72	3		31		38									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	19	738	71	51	119		425	72	26	994	88	34	140		624	108	27	972	85	34	102		607	144								
Б1.В.01																																	
Б1.В.02																																	
Б1.В.03																																	
Б1.В.04	5	180	17	17	17		93	36																								
Б1.В.05																																	
Б1.В.06																																	
Б1.В.07	3	108	17	17	17		57																									
Б1.В.08	3	108	17		17		74																									
Б1.В.09																	5	180	17	17			110	36								
Б1.В.10	8	288	17	17	17		201	36																								
Б1.В.11									8	288	17	17	17		201	36																
Б1.В.12																	6	216	17	17	17		129	36								
Б1.В.13		54	3		51					58	3		55																		
Б1.В.ДВ.01																	5	**180**	**17**		**17**		**110**	**36**								
Б1.В.ДВ.01.01																	5	180	17		17		110	36								
Б1.В.ДВ.01.02																	5	180	17		17		110	36								
Б1.В.ДВ.02									3	**108**	**17**		**17**		**74**																	
Б1.В.ДВ.02.01									3	108	17		17		74																	
Б1.В.ДВ.02.02									3	108	17		17		74																	
Б1.В.ДВ.03									5	**180**	**17**	**17**	**17**		**93**	**36**																
Б1.В.ДВ.03.01									5	180	17	17	17		93	36																
Б1.В.ДВ.03.02									5	180	17	17	17		93	36																
Б1.В.ДВ.04																	2	**72**	**17**		**17**		**38**									
Б1.В.ДВ.04.01																	2	72	17		17		38									
Б1.В.ДВ.04.02																	2	72	17		17		38									
Б1.В.ДВ.05									7	**252**	**17**		**17**		**182**	**36**																
Б1.В.ДВ.05.01									7	252	17		17		182	36																
Б1.В.ДВ.05.02									7	252	17		17		182	36																
Б1.В.ДВ.06									3	**108**	**17**		**17**		**74**																	
Б1.В.ДВ.06.01									3	108	17		17		74																	
Б1.В.ДВ.06.02									3	108	17		17		74																	
Б1.В.ДВ.07																	2	**72**			**34**		**38**									
Б1.В.ДВ.07.01																	2	72			34		38									
Б1.В.ДВ.07.02																	2	72			34		38									
Б1.В.ДВ.08																	7	**252**	**17**		**17**		**182**	**36**								
Б1.В.ДВ.08.01																	7	252	17		17		182	36								
Б1.В.ДВ.08.02																	7	252	17		17		182	36								
Блок 2.Практика									5	180					180											22	792					792	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									5	180					180											22	792					792	
Б2.В.01(У)																																	
Б2.В.02(Н)									5	180					180																	
Б2.В.03(П)																																	
Б2.В.04(Пд)																									22	792					792	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																									9	324					324	
Б3.01(Д)																									9	324					324	
ФТД.Факультативные дисциплины									2	72	17			17	38		2	72	17			17	38									
ФТД.01									2	72	17			17	38																	
ФТД.02																	2	72	17			17	38									

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач	-
Б1.О.12	Экология	
Б1.О.14	Прикладная механика	
Б1.О.17	Производственный менеджмент	
Б1.О.18	Сырьевая топливная база металлургии	
Б1.О.20	Огнеупорные и теплоизоляционные материалы	
Б1.О.21	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б1.В.02	Организация и планирование эксперимента	
Б1.В.03	Металлургические технологии	
Б1.В.04	Тепломассообмен	
Б1.В.05	Теплотехника	
Б1.В.06	Термодинамика и кинетика металлургических процессов	
Б1.В.07	Сертификация сырья и металлопродукции	
Б1.В.08	Методы контроля и анализа веществ	
Б1.В.10	Теория и практика сжигания топлива	
Б1.В.11	Теплофизика металлургических процессов	
Б1.В.12	Общая теория печей	
Б1.В.ДВ.01.01	Тепловая работа и конструкция металлургических печей	
Б1.В.ДВ.01.02	Металлургические печи	
Б1.В.ДВ.02.01	Коррозия и защита металлов	
Б1.В.ДВ.02.02	Технические средства автоматизации	
Б1.В.ДВ.05.01	Методы и аппараты очистки газов и воды	
Б1.В.ДВ.05.02	Методы и аппараты защиты окружающей среды	
Б1.В.ДВ.06.01	Термическая обработка металлопродукции	
Б1.В.ДВ.06.02	Химико-термическая обработка металлов	
Б1.В.ДВ.08.01	Оборудование и проектирование металлургических цехов	
Б1.В.ДВ.08.02	Устройство и оборудование металлургических цехов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-2	Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения	-
Б1.О.04	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен эффективно обмениваться информацией, идеями, проблемами и решениями с инженерным сообществом и обществом в целом, осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	-
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.04	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б1.О.08	Информатика	
Б1.О.17	Производственный менеджмент	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах), эффективно функционировать в национальном и международном коллективах индивидуально и как член команды	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.05	Русский язык и культура речи	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-
Б1.О.01	История	
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.06	Мировая культура	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, осознавать необходимость, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	-
Б1.О.02	Философия	
Б1.В.03	Металлургические технологии	
Б1.В.10	Теория и практика сжигания топлива	
Б1.В.11	Теплофизика металлургических процессов	
Б1.В.12	Общая теория печей	
Б1.В.ДВ.01.01	Тепловая работа и конструкция металлургических печей	
Б1.В.ДВ.01.02	Металлургические печи	
Б1.В.ДВ.02.01	Коррозия и защита металлов	
Б1.В.ДВ.02.02	Технические средства автоматизации	
Б1.В.ДВ.06.01	Термическая обработка металлопродукции	
Б1.В.ДВ.06.02	Химико-термическая обработка металлов	
Б1.В.ДВ.08.01	Оборудование и проектирование металлургических цехов	
Б1.В.ДВ.08.02	Устройство и оборудование металлургических цехов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
Б1.О.23	Физическая культура и спорт	
Б1.В.13	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	-
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.01	Охрана труда	
Б1.В.ДВ.05.01	Методы и аппараты очистки газов и воды	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.05.02	Методы и аппараты защиты окружающей среды	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Рациональное природопользование	
ФТД.02	Водошламовое хозяйство	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	-
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.01	Охрана труда	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности на основе знаний по экономическим, организационным и управленческим вопросам в производственном и деловом контекстах	-
Б1.О.16	Экономика производства	
Б1.О.17	Производственный менеджмент	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции и нетерпимого отношения к коррупционному поведению	-
Б1.О.01	История	
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.04	Правовые основы профессиональной деятельности	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя знания фундаментальных наук, методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	-
Б1.О.07	Математика	
Б1.О.08	Информатика	
Б1.О.09	Физика	
Б1.О.10	Химия	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.11	Физическая химия	
Б1.О.13	Компьютерная графика	
Б1.О.14	Прикладная механика	
Б1.О.15	Электротехника и электроника	
Б1.О.18	Сырьевая топливная база металлургии	
Б1.О.20	Огнеупорные и теплоизоляционные материалы	
Б1.О.21	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б1.О.22	Информационные технологии, автоматизация в металлургии и теплотехнике	
Б1.В.03	Металлургические технологии	
Б1.В.05	Теплотехника	
Б1.В.06	Термодинамика и кинетика металлургических процессов	
Б1.В.09	Компьютерное моделирование металлургических процессов	
Б1.В.10	Теория и практика сжигания топлива	
Б1.В.11	Теплофизика металлургических процессов	
Б1.В.12	Общая теория печей	
Б1.В.ДВ.01.01	Тепловая работа и конструкция металлургических печей	
Б1.В.ДВ.01.02	Металлургические печи	
Б1.В.ДВ.02.01	Коррозия и защита металлов	
Б1.В.ДВ.02.02	Технические средства автоматизации	
Б1.В.ДВ.04.01	Энерго- и ресурсосберегающие технологии	
Б1.В.ДВ.04.02	Комплексное использование сырья и отходов	
Б1.В.ДВ.05.01	Методы и аппараты очистки газов и воды	
Б1.В.ДВ.05.02	Методы и аппараты защиты окружающей среды	
Б1.В.ДВ.06.01	Термическая обработка металлопродукции	
Б1.В.ДВ.06.02	Химико-термическая обработка металлов	
Б1.В.ДВ.07.01	Компьютерные методы проектирования	
Б1.В.ДВ.07.02	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.ДВ.08.01	Оборудование и проектирование металлургических цехов	
Б1.В.ДВ.08.02	Устройство и оборудование металлургических цехов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Рациональное природопользование	
ФТД.02	Водошламовое хозяйство	
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, участвовать в проектировании и разработке технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	-
Б1.О.08	Информатика	
Б1.О.13	Компьютерная графика	
Б1.О.14	Прикладная механика	
Б1.О.20	Огнеупорные и теплоизоляционные материалы	
Б1.О.21	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б1.О.22	Информационные технологии, автоматизация в металлургии и теплотехнике	
Б1.В.ДВ.04.01	Энерго- и ресурсосберегающие технологии	
Б1.В.ДВ.04.02	Комплексное использование сырья и отходов	
Б1.В.ДВ.07.01	Компьютерные методы проектирования	
Б1.В.ДВ.07.02	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.ДВ.08.01	Оборудование и проектирование металлургических цехов	
Б1.В.ДВ.08.02	Устройство и оборудование металлургических цехов	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросам, таких как: управление проектами, рисками и изменениями	-
Б1.О.16	Экономика производства	
Б1.О.17	Производственный менеджмент	
Б1.О.18	Сырьевая топливная база металлургии	
Б1.В.03	Металлургические технологии	
Б1.В.06	Термодинамика и кинетика металлургических процессов	
Б1.В.07	Сертификация сырья и металлопродукции	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности, обрабатывать и представлять экспериментальные данные	-
Б1.О.09	Физика	
Б1.О.10	Химия	
Б1.О.11	Физическая химия	
Б1.О.15	Электротехника и электроника	
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.02	Организация и планирование эксперимента	
Б1.В.07	Сертификация сырья и металлопродукции	
Б1.В.ДВ.03.01	Технологические измерения и приборы	
Б1.В.ДВ.03.02	Методы и средства технологического контроля	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(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, осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области	-
Б1.О.15	Электротехника и электроника	
Б1.О.22	Информационные технологии, автоматизация в металлургии и теплотехнике	
Б1.В.02	Организация и планирование эксперимента	
Б1.В.03	Металлургические технологии	
Б1.В.04	Тепломассообмен	
Б1.В.06	Термодинамика и кинетика металлургических процессов	
Б1.В.08	Методы контроля и анализа веществ	
Б1.В.09	Компьютерное моделирование металлургических процессов	
Б1.В.ДВ.03.01	Технологические измерения и приборы	
Б1.В.ДВ.03.02	Методы и средства технологического контроля	
Б1.В.ДВ.05.01	Методы и аппараты очистки газов и воды	
Б1.В.ДВ.05.02	Методы и аппараты защиты окружающей среды	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-6	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	-
Б1.О.12	Экология	
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.01	Охрана труда	
Б1.В.ДВ.05.01	Методы и аппараты очистки газов и воды	
Б1.В.ДВ.05.02	Методы и аппараты защиты окружающей среды	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Рациональное природопользование	
ФТД.02	Водошламовое хозяйство	
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли	-
Б1.О.16	Экономика производства	
Б1.В.01	Охрана труда	
Б1.В.07	Сертификация сырья и металлопродукции	
Б1.В.ДВ.04.01	Энерго- и ресурсосберегающие технологии	
Б1.В.ДВ.04.02	Комплексное использование сырья и отходов	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Осуществление и корректировка технологических процессов в металлургии	-
Б1.О.18	Сырьевая топливная база металлургии	
Б1.О.20	Огнеупорные и теплоизоляционные материалы	
Б1.О.21	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б1.В.01	Охрана труда	
Б1.В.03	Металлургические технологии	
Б1.В.07	Сертификация сырья и металлопродукции	
Б1.В.10	Теория и практика сжигания топлива	
Б1.В.11	Теплофизика металлургических процессов	
Б1.В.12	Общая теория печей	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01	Тепловая работа и конструкция металлургических печей	
Б1.В.ДВ.01.02	Металлургические печи	
Б1.В.ДВ.03.01	Технологические измерения и приборы	
Б1.В.ДВ.03.02	Методы и средства технологического контроля	
Б1.В.ДВ.04.01	Энерго- и ресурсосберегающие технологии	
Б1.В.ДВ.04.02	Комплексное использование сырья и отходов	
Б1.В.ДВ.05.01	Методы и аппараты очистки газов и воды	
Б1.В.ДВ.05.02	Методы и аппараты защиты окружающей среды	
Б1.В.ДВ.07.01	Компьютерные методы проектирования	
Б1.В.ДВ.07.02	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.ДВ.08.01	Оборудование и проектирование металлургических цехов	
Б1.В.ДВ.08.02	Устройство и оборудование металлургических цехов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая)	
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Рациональное природопользование	
ФТД.02	Водошламовое хозяйство	
ПК-2	Выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	-
Б1.В.02	Организация и планирование эксперимента	
Б1.В.04	Тепломассообмен	
Б1.В.05	Теплотехника	
Б1.В.06	Термодинамика и кинетика металлургических процессов	
Б1.В.08	Методы контроля и анализа веществ	
Б1.В.09	Компьютерное моделирование металлургических процессов	
Б1.В.ДВ.02.01	Коррозия и защита металлов	
Б1.В.ДВ.02.02	Технические средства автоматизации	
Б1.В.ДВ.06.01	Термическая обработка металлопродукции	
Б1.В.ДВ.06.02	Химико-термическая обработка металлов	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '22.03.02_21_2_М_ТМП-21-д.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2021

Индекс	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; ПК-1; ПК-2
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; ПК-1
Б1.О.01	История	УК-5; УК-11
Б1.О.02	Философия	УК-3; УК-5; УК-6; УК-11
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.04	Правовые основы профессиональной деятельности	УК-2; УК-3; УК-11
Б1.О.05	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.О.06	Мировая культура	УК-5
Б1.О.07	Математика	ОПК-1
Б1.О.08	Информатика	УК-3; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.09	Физика	ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.10	Химия	ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.11	Физическая химия	ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.12	Экология	УК-1; ОПК-6
Б1.О.13	Компьютерная графика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.14	Прикладная механика	УК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.15	Электротехника и электроника	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.16	Экономика производства	УК-10; ОПК-3; ОПК-7
Б1.О.17	Производственный менеджмент	УК-1; УК-3; УК-10; ОПК-3
Б1.О.18	Сырьевая топливная база металлургии	УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	УК-2; УК-8; УК-9; ОПК-4; ОПК-6
Б1.О.20	Огнеупорные и теплоизоляционные материалы	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.О.21	Материаловедение и технология конструкционных материалов	УК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.О.22	Информационные технологии, автоматизация в металлургии и теплотехнике	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5
Б1.О.23	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	Охрана труда	УК-8; УК-9; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1
Б1.В.02	Организация и планирование эксперимента	УК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2
Б1.В.03	Металлургические технологии	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1
Б1.В.04	Тепломассообмен	УК-1; ОПК-5; ПК-2
Б1.В.05	Теплотехника	УК-1; ОПК-1; ПК-2
Б1.В.06	Термодинамика и кинетика металлургических процессов	УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ПК-2
Б1.В.07	Сертификация сырья и металлопродукции	УК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ПК-1
Б1.В.08	Методы контроля и анализа веществ	УК-1; ОПК-5; ПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.09	Компьютерное моделирование металлургических процессов	ОПК-1; ОПК-5; ПК-2
Б1.В.10	Теория и практика сжигания топлива	УК-1; УК-6; ОПК-1; ПК-1
Б1.В.11	Теплофизика металлургических процессов	УК-1; УК-6; ОПК-1; ПК-1
Б1.В.12	Общая теория печей	УК-1; УК-6; ОПК-1; ПК-1
Б1.В.13	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-1; УК-6; ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Тепловая работа и конструкция металлургических печей	УК-1; УК-6; ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Металлургические печи	УК-1; УК-6; ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-1; УК-6; ОПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Коррозия и защита металлов	УК-1; УК-6; ОПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Технические средства автоматизации	УК-1; УК-6; ОПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-4; ОПК-5; ПК-1
Б1.В.ДВ.03.01	Технологические измерения и приборы	ОПК-4; ОПК-5; ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Методы и средства технологического контроля	ОПК-4; ОПК-5; ПК-1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-7; ПК-1
Б1.В.ДВ.04.01	Энерго- и ресурсосберегающие технологии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-7; ПК-1
Б1.В.ДВ.04.02	Комплексное использование сырья и отходов	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-7; ПК-1
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	УК-1; УК-8; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1
Б1.В.ДВ.05.01	Методы и аппараты очистки газов и воды	УК-1; УК-8; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1
Б1.В.ДВ.05.02	Методы и аппараты защиты окружающей среды	УК-1; УК-8; ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	УК-1; УК-6; ОПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.06.01	Термическая обработка металлопродукции	УК-1; УК-6; ОПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.06.02	Химико-термическая обработка металлов	УК-1; УК-6; ОПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.07.01	Компьютерные методы проектирования	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.07.02	Системы автоматизированного проектирования	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.08.01	Оборудование и проектирование металлургических цехов	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.08.02	Устройство и оборудование металлургических цехов	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; УК-11; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-2

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1
Б2.В.04(Пд)	Производственная практика (преддипломная)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1
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; ПК-1; ПК-2
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	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; ПК-1; ПК-2
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-8; ОПК-1; ОПК-6; ПК-1
ФТД.01	Рациональное природопользование	УК-8; ОПК-1; ОПК-6; ПК-1
ФТД.02	Водошламовое хозяйство	УК-8; ОПК-1; ОПК-6; ПК-1