МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сибирский государственный индустриальный университет

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 5 от 30.01.2025

УТВЕРЖДАЮ
Ректор
_____ *Юрьев А.Б.*
_____ *20___ г.*

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

22.04.02

Направление подготовки 22.04.02 Металлургия

Направленность (профиль): Металлургия
Кафедра: Металлургии черных металлов и химической технологии
Институт: металлургии и материаловедения

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025
Учебный год 2025-2026
Образовательный стандарт (ФГОС) № 308 от 24.04.2018

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
27	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО (в сфере выполнения работ по производству металлических изделий, горяче- и холоднокатаного проката стали и цветных металлов)
27.078	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПРОКАТА ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ
27.103	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ СПЕЦИАЛЬНЫХ СТАЛЕЙ, СПЛАВОВ НА ВАКУУМНЫХ ПЕЧАХ И ЭЛЕКТРОШЛАКОВЫХ УСТАНОВКАХ

Типы задач профессиональной деятельности
технологический

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 18-02-2025 16:39:27 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

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								*		Э	Э					*				Э				Э				у	у	у	у	у	у	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
										*	Э								*		Э	Э									Э				Э				у	у			у	Э	Э							
										Э	Э								*		Э	Э									Э				Э				у	у			у	Э	К							
										Э	Э							*	*		Э										Э				Э				у	у			у	*	К							
										Э								*	*		Э						*			Э		у								у	Э			у	*	К							
II									Э	Э	Э								*			Э					*	П		П		П	Пд								К	Д			Д								
										*	Э								*		Э	Э					П	П				П	Пд								Д	Д			Д								
										Э	Э								*		Э	Э					П	П				К	Пд								Д	Д			К								
										Э	Э							*	*		Э	К					П	П				К	Пд								Д	Д			К								
										Э	Э							*	*		Э	К					П	П				*	Пд								Д	*			К								
										Э								*			Э	К					П	*				П	*								Д	Д			К								

Сводные данные

		Курс 1					Курс 2					Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
у	Теоретическое обучение и практики	8	8	8	8	32	8	8			16	48
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	1 2/6	2	2 1/6	8 1/6	2 4/6	1 2/6			4	12 1/6
П	Производственная практика								12		12	12
Пд	Преддипломная практика									4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы									4	4	4
К	Продолжительность каникул				68 дн	68 дн			6 дн	63 дн	69 дн	137 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 дн	8 дн	2 дн	3 дн	14 дн	1 дн	8 дн	2 дн	3 дн	14 дн	28 дн
Продолжительность		75 дн	75 дн	72 дн	143 дн	365 дн	75 дн	75 дн	92 дн	123 дн	365 дн	
Високосный год				☐					☐			

План Учебный план магистратуры '22.04.02_о_МММ-25_2.plx', код направления 22.04.02, направленность (профиль) : Металлургия, год начала подготовки 2025

-	Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	з.е. Факт	Итого акад.часов: Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)									84	3024	3024	536	1570	648
Обязательная часть									49	1764	1764	328	896	414
	+	Б1.О.01	**Универсальный модуль**		**112**	**1**			**9**	**324**	**324**	**56**	**232**	**36**
@	+	Б1.О.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации		1				2	72	72	8	55	9
@	+	Б1.О.01.02	Методология научного познания			1			3	108	108	16	83	9
@	+	Б1.О.01.03	Разработка и реализация проектов 1		1				2	72	72	16	47	9
@	+	Б1.О.01.04	Устойчивое развитие и стратегия компании		2				2	72	72	16	47	9
	+	Б1.О.02	**Общепрофессиональный модуль**	**11223 3446**	**4**		**2**	**23**	**40**	**1440**	**1440**	**272**	**664**	**378**
	+	Б1.О.02.01	Энерго- и ресурсосбережение в металлургическом производстве	3					5	180	180	48	87	45
	+	Б1.О.02.02	Компьютерные системы моделирования для решения технологических задач	2			2		6	216	216	32	103	27
	+	Б1.О.02.03	Инженерная аналитика	1					3	108	108	24	30	54
	+	Б1.О.02.04	Логистика технологических процессов	4					2	72	72	24	12	36
	+	Б1.О.02.05	Моделирование и оптимизация технологических процессов	3				3	4	144	144	24	48	36
	+	Б1.О.02.06	Современные научно-технические проблемы технологических процессов	1					4	144	144	24	66	54
	+	Б1.О.02.07	Прикладная термодинамика и кинетика	4					3	108	108	8	46	54
	+	Б1.О.02.08	Воздействие металлургических производств на экологию и здоровье человека		4				2	72	72	8	55	9
	+	Б1.О.02.09	Технология наноматериалов	2				2	6	216	216	48	96	36
	+	Б1.О.02.10	Организация экспертиз	6					5	180	180	32	121	27
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									35	1260	1260	208	674	234
	+	Б1.В.01	**Универсальный вариативный модуль**		**1334**				**8**	**288**	**288**	**40**	**212**	**36**
@	+	Б1.В.01.01	Технология управления временем		1				2	72	72	8	55	9
@	+	Б1.В.01.02	Эффективная коммуникация в профессиональной сфере		3				2	72	72	8	55	9
	+	Б1.В.01.03	Экономический анализ и управление производством		4				2	72	72	16	47	9
	+	Б1.В.01.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**		**3**				**2**	**72**	**72**	**8**	**55**	**9**
@	+	Б1.В.01.ДВ.01.0	Управление конфликтами и стрессами в профессиональной сфере		3				2	72	72	8	55	9
@	-	Б1.В.01.ДВ.01.0	Этика и культура управления		3				2	72	72	8	55	9
	+	Б1.В.02	**Профессиональный модуль**	**5556**		**56**	**356**		**27**	**972**	**972**	**168**	**462**	**198**
	+	Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2				3		2	72	72	8	19	9
	+	Б1.В.02.ДВ.01	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**	**5**					**4**	**144**	**144**	**24**	**66**	**54**
	+	Б1.В.02.ДВ.01.0	Инновационные технологии повышения качества стали	5					4	144	144	24	66	54
	-	Б1.В.02.ДВ.01.0	Современные процессы улучшения качества продукции металлургического передела	5					4	144	144	24	66	54
	+	Б1.В.02.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)**	**6**			**6**		**6**	**216**	**216**	**32**	**94**	**36**
	+	Б1.В.02.ДВ.02.0	Оборудование и объемно-планировочные решения современных прокатных цехов	6			6		6	216	216	32	94	36
	-	Б1.В.02.ДВ.02.0	Проектирование и оборудование прокатных цехов	6			6		6	216	216	32	94	36
	+	Б1.В.02.ДВ.03	**Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)**			**6**			**3**	**108**	**108**	**32**	**67**	**9**
	+	Б1.В.02.ДВ.03.0	Оборудование и объемно-планировочные решения современных цехов по производству цветных металлов и дальнейшей прокатки			6			3	108	108	32	67	9
	-	Б1.В.02.ДВ.03.0	Проектирование современных предприятий по выпуску проката цветных металлов			6			3	108	108	32	67	9
	+	Б1.В.02.ДВ.04	**Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)**			**5**			**4**	**144**	**144**	**24**	**111**	**9**
	+	Б1.В.02.ДВ.04.0	Современное производство цветных металлов для последующей операции прокатки			5			4	144	144	24	111	9
	-	Б1.В.02.ДВ.04.0	Современные достижения в производстве деформируемых и литейных сплавов тяжелых и легких цветных металлов			5			4	144	144	24	111	9
	+	Б1.В.02.ДВ.05	**Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)**	**5**			**5**		**4**	**144**	**144**	**24**	**30**	**36**
	+	Б1.В.02.ДВ.05.0	Оборудование и объемно-планировочные решения современных цехов черной металлургии	5			5		4	144	144	24	30	36
	-	Б1.В.02.ДВ.05.0	Современные планировочные решения цехов черной металлургии	5			5		4	144	144	24	30	36
	+	Б1.В.02.ДВ.06	**Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)**	**5**					**4**	**144**	**144**	**24**	**75**	**45**
	+	Б1.В.02.ДВ.06.0	Теория и технология обработки металлов давлением	5					4	144	144	24	75	45
	-	Б1.В.02.ДВ.06.0	Теория производства прокатной продукции	5					4	144	144	24	75	45
Блок 2.Практика									30	1080	1080	40	1034	
Обязательная часть									15	540	540	40	498	
	+	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа			4			6	216	216	40	176	
	+	Б2.О.02(П)	Технологическая практика (часть 1)			7			9	324	324		322	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									15	540	540		536	
	+	Б2.В.01(П)	Технологическая практика (часть 2)			7			9	324	324		322	
	+	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика			8			6	216	216		214	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация									6	216	216		208	
Обязательная часть									6	216	216		208	
	+	Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	216	216		208	
ФТД.Факультативные дисциплины									2	72	72	32	40	
@	+	ФТД.01	Основы бережливого производства		3				1	36	36	16	20	
@	+	ФТД.02	Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма		3				1	36	36	16	20	

Курс 1 (Семестр 1 – Семестр 4)

Индекс	С1 з.е.	С1 Итого	С1 Лек	С1 Лаб	С1 Пр	С1 КРП	С1 Конс	С1 СР	С1 Контроль	С2 з.е.	С2 Итого	С2 Лек	С2 Лаб	С2 Пр	С2 КРП	С2 Конс	С2 СР	С2 Контроль	С3 з.е.	С3 Итого	С3 Лек	С3 Лаб	С3 Пр	С3 КРП	С3 Конс	С3 СР	С3 Контроль	С4 з.е.	С4 Итого	С4 Лек	С4 Лаб	С4 Пр	С4 КРП	С4 Конс	С4 СР	С4 Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)	16	576	16		80			336	144	14	504	24		72	90		246	72	15	540	16		80	72		264	108	9	324	24		32			160	108
Обязательная часть	14	504	16		72			281	135	14	504	24		72	90		246	72	9	324	16		56	36		135	81	7	252	16		24			113	99
Б1.О.01	**7**	**252**	**16**		**24**			**185**	**27**	**2**	**72**	**8**		**8**			**47**	**9**																		
Б1.О.01.01	2	72			8			55	9																											
Б1.О.01.02	3	108	8		8			83	9																											
Б1.О.01.03	2	72	8		8			47	9																											
Б1.О.01.04										2	72	8		8			47	9																		
Б1.О.02	**7**	**252**			**48**			**96**	**108**	**12**	**432**	**16**		**64**	**90**		**199**	**63**	**9**	**324**	**16**		**56**	**36**		**135**	**81**	**7**	**252**	**16**		**24**			**113**	**99**
Б1.О.02.01																			5	180	16		32			87	45									
Б1.О.02.02										6	216			32	54		103	27																		
Б1.О.02.03	3	108			24			30	54																											
Б1.О.02.04																												2	72	8		16			12	36
Б1.О.02.05																			4	144			24	36		48	36									
Б1.О.02.06	4	144			24			66	54																											
Б1.О.02.07																												3	108			8			46	54
Б1.О.02.08																												2	72	8					55	9
Б1.О.02.09										6	216	16		32	36		96	36																		
Б1.О.02.10																																				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	2	72			8			55	9										6	216			24	36		129	27	2	72	8		8			47	9
Б1.В.01	**2**	**72**			**8**			**55**	**9**										**4**	**144**			**16**			**110**	**18**	**2**	**72**	**8**		**8**			**47**	**9**
Б1.В.01.01	2	72			8			55	9																											
Б1.В.01.02																			2	72			8			55	9									
Б1.В.01.03																												2	72	8		8			47	9
Б1.В.01.ДВ.01																			**2**	**72**			**8**			**55**	**9**									
Б1.В.01.ДВ.01.0 (Управление конфликтами и стрессами в профессиональной сфере)																			2	72			8			55	9									
Б1.В.01.ДВ.01.0 (Этика и культура управления)																			2	72			8			55	9									
Б1.В.02																			**2**	**72**			**8**	**36**		**19**	**9**									
Б1.В.02.01																			2	72			8	36		19	9									
Блок 2.Практика																												6	216		40				176	
Обязательная часть																												6	216		40				176	
Б2.О.01(У)																												6	216		40				176	
ФТД.Факультативные дисциплины																			2	72	16		16			40										
ФТД.01																			1	36	8		8			20										
ФТД.02																			1	36	8		8			20										

Курс 2 (Семестр 5 – Семестр 8)

Индекс	С5 з.е.	С5 Итого	С5 Лек	С5 Лаб	С5 Пр	С5 КРП	С5 Конс	С5 СР	С5 Контроль	С6 з.е.	С6 Итого	С6 Лек	С6 Лаб	С6 Пр	С6 КРП	С6 Конс	С6 СР	С6 Контроль	С7 з.е.	С7 Итого	С7 Лек	С7 Лаб	С7 Пр	С7 КРП	С7 Конс	С7 СР	С7 Контроль	С8 з.е.	С8 Итого	С8 Лек	С8 Лаб	С8 Пр	С8 КРП	С8 Конс	С8 СР	С8 Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)	16	576	32		64	54		282	144	14	504	32		64	54		282	72																		
Обязательная часть										5	180			32			121	27																		
Б1.О.02										**5**	**180**			**32**			**121**	**27**																		
Б1.О.02.10										5	180			32			121	27																		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	16	576	32		64	54		282	144	9	324	32		32	54		161	45																		
Б1.В.02	**16**	**576**	**32**		**64**	**54**		**282**	**144**	**9**	**324**	**32**		**32**	**54**		**161**	**45**																		
Б1.В.02.ДВ.01	**4**	**144**	**8**		**16**			**66**	**54**																											
Б1.В.02.ДВ.01.0 (Инновационные технологии повышения качества стали)	4	144	8		16			66	54																											
Б1.В.02.ДВ.01.0 (Современные процессы улучшения качества продукции металлургического передела)	4	144	8		16			66	54																											
Б1.В.02.ДВ.02										**6**	**216**	**16**		**16**	**54**		**94**	**36**																		
Б1.В.02.ДВ.02.0 (Оборудование и объемно-планировочные решения современных прокатных цехов)										6	216	16		16	54		94	36																		
Б1.В.02.ДВ.02.0 (Проектирование и оборудование прокатных цехов)										6	216	16		16	54		94	36																		
Б1.В.02.ДВ.03										**3**	**108**	**16**		**16**			**67**	**9**																		
Б1.В.02.ДВ.03.0 (Оборудование и объемно-планировочные решения современных цехов по производству цветных металлов и дальнейшей прокатки)										3	108	16		16			67	9																		
Б1.В.02.ДВ.03.0 (Проектирование современных предприятий по выпуску проката цветных металлов)										3	108	16		16			67	9																		
Б1.В.02.ДВ.04	**4**	**144**	**8**		**16**			**111**	**9**																											
Б1.В.02.ДВ.04.0 (Современное производство цветных металлов для последующей операции прокатки)	4	144	8		16			111	9																											
Б1.В.02.ДВ.04.0 (Современные достижения в производстве деформируемых и литейных сплавов тяжелых и легких цветных металлов)	4	144	8		16			111	9																											
Б1.В.02.ДВ.05	**4**	**144**	**8**		**16**	**54**		**30**	**36**																											
Б1.В.02.ДВ.05.0 (Оборудование и объемно-планировочные решения современных цехов черной металлургии)	4	144	8		16	54		30	36																											
Б1.В.02.ДВ.05.0 (Современные планировочные решения цехов черной металлургии)	4	144	8		16	54		30	36																											
Б1.В.02.ДВ.06	**4**	**144**	**8**		**16**			**75**	**45**																											
Б1.В.02.ДВ.06.0 (Теория и технология обработки металлов давлением)	4	144	8		16			75	45																											
Б1.В.02.ДВ.06.0 (Теория производства прокатной продукции)	4	144	8		16			75	45																											
Блок 2.Практика																			18	648					4	644		6	216					2	214	
Обязательная часть																			9	324					2	322										
Б2.О.02(П)																			9	324					2	322										
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			9	324					2	322		6	216					2	214	
Б2.В.01(П)																			9	324					2	322										
Б2.В.02(Пд)																												6	216					2	214	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																												6	216					8	208	
Обязательная часть																												6	216					8	208	
Б3.О.01																												6	216					8	208	

Индекс	Закрепленная кафедра: Код	Наименование	Компетенции
Б1.О.01			**УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.3; УК-2.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3**
Б1.О.01.01	2	Филологии	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.01.02	67	Социально-гуманитарных дисциплин	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4
Б1.О.01.03	3	Менеджмента качества и инноваций	УК-2.3; УК-2.4
Б1.О.01.04	77	Экономики и устойчивого развития	УК-1.1; УК-1.3; УК-1.4
Б1.О.02			**УК-1.3; УК-2.3; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3**
Б1.О.02.01	5	Металлургии черных металлов и химической технологии	ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.02.02	5	Металлургии черных металлов и химической технологии	УК-2.3; ОПК-1.2; ОПК-4.2
Б1.О.02.03	5	Металлургии черных металлов и	ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.О.02.04	13	Обработки металлов давлением и	ОПК-5.1; ОПК-5.3
Б1.О.02.05	5	Металлургии черных металлов и химической технологии	УК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.02.06	13	Обработки металлов давлением и материаловедения. Евраз ЗСМК	ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-5.1
Б1.О.02.07	5	Металлургии черных металлов и	ОПК-1.1; ОПК-4.1
Б1.О.02.08	57	Теплоэнергетики и экологии	ОПК-1.1
Б1.О.02.09	5	Металлургии черных металлов и	ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.02.10	13	Обработки металлов давлением и	УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.В.01			**УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4**
Б1.В.01.01	3	Менеджмента качества и инноваций	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4
Б1.В.01.02	3	Менеджмента качества и инноваций	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.В.01.03	76	Менеджмента и территориального развития	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.В.01.ДВ.01			**УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4**
Б1.В.01.ДВ.01.0 (Управление конфликтами и стрессами в профессиональной сфере)	3	Менеджмента качества и инноваций	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4
Б1.В.01.ДВ.01.0 (Этика и культура управления)	67	Социально-гуманитарных дисциплин	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4
Б1.В.02			**УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3**
Б1.В.02.01	55	ИМиМ	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-6.4; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-3.1
Б1.В.02.ДВ.01			**ПК-1.1; ПК-1.3**
Б1.В.02.ДВ.01.0 (Инновационные технологии повышения качества стали)	5	Металлургии черных металлов и химической технологии	ПК-1.1; ПК-1.3
Б1.В.02.ДВ.01.0 (Современные процессы улучшения качества продукции металлургического передела)	5	Металлургии черных металлов и химической технологии	ПК-1.1; ПК-1.3
Б1.В.02.ДВ.02			**ПК-3.1**
Б1.В.02.ДВ.02.0 (Оборудование и объемно-планировочные решения современных прокатных цехов)	13	Обработки металлов давлением и материаловедения. Евраз ЗСМК	ПК-3.1
Б1.В.02.ДВ.02.0 (Проектирование и оборудование прокатных цехов)	13	Обработки металлов давлением и материаловедения. Евраз ЗСМК	ПК-3.1
Б1.В.02.ДВ.03			**ПК-2.1; ПК-2.3**
Б1.В.02.ДВ.03.0 (Оборудование и объемно-планировочные решения современных цехов по производству цветных металлов и дальнейшей прокатки)	13	Обработки металлов давлением и материаловедения. Евраз ЗСМК	ПК-2.1; ПК-2.3
Б1.В.02.ДВ.03.0 (Проектирование современных предприятий по выпуску проката цветных металлов)	13	Обработки металлов давлением и материаловедения. Евраз ЗСМК	ПК-2.1; ПК-2.3
Б1.В.02.ДВ.04			**ПК-2.2**
Б1.В.02.ДВ.04.0 (Современное производство цветных металлов для последующей операции прокатки)	13	Обработки металлов давлением и материаловедения. Евраз ЗСМК	ПК-2.2
Б1.В.02.ДВ.04.0 (Современные достижения в производстве деформируемых и литейных сплавов тяжелых и легких цветных металлов)	13	Обработки металлов давлением и материаловедения. Евраз ЗСМК	ПК-2.2
Б1.В.02.ДВ.05			**ПК-1.2**
Б1.В.02.ДВ.05.0 (Оборудование и объемно-планировочные решения современных цехов черной металлургии)	5	Металлургии черных металлов и химической технологии	ПК-1.2
Б1.В.02.ДВ.05.0 (Современные планировочные решения цехов черной металлургии)	5	Металлургии черных металлов и химической технологии	ПК-1.2
Б1.В.02.ДВ.06			**ПК-3.2; ПК-3.3**
Б1.В.02.ДВ.06.0 (Теория и технология обработки металлов давлением)	13	Обработки металлов давлением и материаловедения. Евраз ЗСМК	ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.02.ДВ.06.0 (Теория производства прокатной продукции)	13	Обработки металлов давлением и	ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.О.01(У)	55	ИМиМ	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б2.О.02(П)	55	ИМиМ	ОПК-3.3; ОПК-4.2; ПК-2.1
Б2.В.01(П)	55	ИМиМ	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.В.02(Пд)	55	ИМиМ	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б3.О.01	55	ИМиМ	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
ФТД.01	3	Менеджмента качества и инноваций	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
ФТД.02	67	Социально-гуманитарных дисциплин	УК-6.1

@ - дисциплина реализуется с использованием онлайн-курса

КУРС 1 Учебный план магистратуры '22.04.02_о_МММ-25_2.plx', код направления 22.04.02, год начала подготовки 2025

Семестр 1 (Академических часов)

№	Индекс	Наименование	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подгот	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	КРП	КРП пр. подгот	Конс	Конс пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль	Контроль пр. подгот	з.е.	Недель
ИТОГО (с факультативами)				576																16	10 4/6
ИТОГО по ОП (без факультативов)				576																16	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		54																	
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54																	
		Аудиторная нагрузка		12																	
		Контактная работа		12																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				**576**	**96**	**16**				**80**						**336**		**144**		**16**	ТО: 8 Э: 2 2/3
1	Б1.О.01	Универсальный модуль	За(2) ЗаО	**252**	40	16				24						185		27		7	
2	Б1.О.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	За	**72**	8					8						55		9		2	
3	Б1.О.01.02	Методология научного познания	ЗаО	**108**	16	8				8						83		9		3	
4	Б1.О.01.03	Разработка и реализация проектов 1	За	**72**	16	8				8						47		9		2	
5	Б1.О.01.04	Устойчивое развитие и стратегия компании																			
6	Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль	Эк(2)	**252**	48					48						96		108		7	
7	Б1.О.02.01	Энерго- и ресурсосбережение в металлургическом производстве																			
8	Б1.О.02.02	Компьютерные системы моделирования для решения технологических задач																			
9	Б1.О.02.03	Инженерная аналитика	Эк	**108**	24					24						30		54		3	
10	Б1.О.02.04	Логистика технологических процессов																			
11	Б1.О.02.05	Моделирование и оптимизация технологических процессов																			
12	Б1.О.02.06	Современные научно-технические проблемы технологических процессов	Эк	**144**	24					24						66		54		4	
13	Б1.О.02.07	Прикладная термодинамика и кинетика																			
14	Б1.О.02.08	Воздействие металлургических производств на экологию и здоровье человека																			
15	Б1.О.02.09	Технология наноматериалов																			
16	Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль	За	**72**	8					8						55		9		2	
17	Б1.В.01.01	Технология управления временем	За	**72**	8					8						55		9		2	
18	Б1.В.01.02	Эффективная коммуникация в профессиональной сфере																			
19	Б1.В.01.03	Экономический анализ и управление производством																			
20	Б1.В.01.ДВ.01.01	Управление конфликтами и стрессами в профессиональной сфере																			
21	*Б1.В.01.ДВ.01.02*	*Этика и культура управления*																			
22	Б1.В.02	Профессиональный модуль																			
23	Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2																			
24	**Б2.О.01(У)**	**Научно-исследовательская работа**																			
25	ФТД.01	Основы бережливого производства																			
26	ФТД.02	Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма																			
ПРАКТИКИ		(План)																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(2) За(3) ЗаО																		
КАНИКУЛЫ																					

Семестр 2 (Академических часов)

№	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подгот	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	КРП	КРП пр. подгот	Конс	Конс пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль	Контроль пр. подгот	з.е.	Недель
ИТОГО (с факультативами)		504																14	9 2/6
ИТОГО по ОП (без факультативов)		504																14	
ОП, факультативы (в период ТО)		54																	
ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54																	
Аудиторная нагрузка		12																	
Контактная работа		12																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ		**504**	**96**	**24**				**72**		**90**				**246**		**72**		**14**	ТО: 8 Э: 1 1/3
1	За	**72**	16	8				8						47		9		2	
2																			
3																			
4																			
5	За	**72**	16	8				8						47		9		2	
6	Эк(2) КП КР	**432**	80	16				64		90				199		63		12	
7																			
8	Эк КП	**216**	32					32		54				103		27		6	
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15	Эк КР	**216**	48	16				32		36				96		36		6	
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
ПРАКТИКИ																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ																			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Эк(2) За КП КР																		
КАНИКУЛЫ																			

Семестр 3 (Академических часов)

№	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подгот	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	КРП	КРП пр. подгот	Конс	Конс пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль	Контроль пр. подгот	з.е.	Недель
ИТОГО (с факультативами)		612																17	10
ИТОГО по ОП (без факультативов)		540																15	
ОП, факультативы (в период ТО)		54																	
ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54																	
Аудиторная нагрузка		12																	
Контактная работа		12																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ		**540**	**96**	**16**				**80**		**72**				**264**		**108**		**15**	ТО: 8 Э: 2
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6	Эк(2) КР	**324**	72	16				56		36				135		81		9	
7	Эк	**180**	48	16				32						87		45		5	
8																			
9																			
10																			
11	Эк КР	**144**	24					24		36				48		36		4	
12																			
13																			
14																			
15																			
16	За(2)	**144**	16					16						110		18		4	
17																			
18	За	**72**	8					8						55		9		2	
19																			
20	За	**72**	8					8						55		9		2	
21	За	**72**	8					8						55		9		2	
22	КП	**72**	8					8		36				19		9		2	
23	КП	**72**	8					8		36				19		9		2	
24																			
25	За	**36**	16	8				8						20				1	
26	За	**36**	16	8				8						20				1	
ПРАКТИКИ																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ																			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Эк(2) За(4) КП КР																		
КАНИКУЛЫ																			

Семестр 4 (Академических часов)

№	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подгот	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	КРП	КРП пр. подгот	Конс	Конс пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль	Контроль пр. подгот	з.е.	Недель
ИТОГО (с факультативами)		540																15	10 1/6
ИТОГО по ОП (без факультативов)		540																15	
ОП, факультативы (в период ТО)		54																	
ОП, факультативы (в период экз. сес.)		49.9																	
Аудиторная нагрузка		12																	
Контактная работа		12																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ		**540**	**96**	**24**		**40**	**40**	**32**						**336**	**176**	**108**		**15**	ТО: 8 Э: 2 1/6
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6	Эк(2) За	**252**	40	16				24						113		99		7	
7																			
8																			
9																			
10	Эк	**72**	24	8				16						12		36		2	
11																			
12																			
13	Эк	**108**	8					8						46		54		3	
14	За	**72**	8	8										55		9		2	
15																			
16	За	**72**	16	8				8						47		9		2	
17																			
18																			
19	За	**72**	16	8				8						47		9		2	
20																			
21																			
22																			
23																			
24	ЗаО	**216**	40			40	40							176	176			6	
25																			
26																			
ПРАКТИКИ																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ																			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Эк(2) За(2) ЗаО																		
КАНИКУЛЫ																			9 3/6

Итого за курс (Академических часов)

№	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подгот	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	КРП	КРП пр. подгот	Конс	Конс пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль	Контроль пр. подгот	з.е. Всего	Недель	Каф.	Семестр
ИТОГО (с факультативами)		2232																62	40 1/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)		2160																60			
ОП, факультативы (в период ТО)		54																			
ОП, факультативы (в период экз. сес.)		53																			
Аудиторная нагрузка		12																			
Контактная работа		12																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ		**2160**	**384**	**80**		**40**	**40**	**264**		**162**				**1182**	**176**	**432**		**60**	ТО: 32 Э: 8 1/6		
1	За(3) ЗаО	**324**	56	24				32						232		36		9			12
2	За	**72**	8					8						55		9		2		2	1
3	ЗаО	**108**	16	8				8						83		9		3		67	1
4	За	**72**	16	8				8						47		9		2		3	1
5	За	**72**	16	8				8						47		9		2		77	2
6	Эк(8) За КП КР(2)	**1260**	240	48				192		126				543		351		35			12346
7	Эк	**180**	48	16				32						87		45		5		5	3
8	Эк КП	**216**	32					32		54				103		27		6		5	2
9	Эк	**108**	24					24						30		54		3		5	1
10	Эк	**72**	24	8				16						12		36		2		13	4
11	Эк КР	**144**	24					24		36				48		36		4		5	3
12	Эк	**144**	24					24						66		54		4		13	1
13	Эк	**108**	8					8						46		54		3		5	4
14	За	**72**	8	8										55		9		2		57	4
15	Эк КР	**216**	48	16				32		36				96		36		6		5	2
16	За(4)	**288**	40	8				32						212		36		8			134
17	За	**72**	8					8						55		9		2		3	1
18	За	**72**	8					8						55		9		2		3	3
19	За	**72**	16	8				8						47		9		2		76	4
20	За	**72**	8					8						55		9		2		3	3
21	За	**72**	8					8						55		9		2		67	3
22	КП	**72**	8					8		36				19		9		2			356
23	КП	**72**	8					8		36				19		9		2		55	3
24	ЗаО	**216**	40			40	40							176	176			6		55	4
25	За	**36**	16	8				8						20				1		3	3
26	За	**36**	16	8				8						20				1		67	3
ПРАКТИКИ																					
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ																					
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Эк(8) За(10) ЗаО(2) КП(2) КР(2)																				
КАНИКУЛЫ																			9 3/6		

КУРС 2 Учебный план магистратуры '22.04.02_о_МММ-25_2.plx', код направления 22.04.02, год начала подготовки 2025

№	Индекс	Наименование	Семестр 5																		
			Контроль	Академических часов: Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подгот	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	КРП	КРП пр. подгот	Конс	Конс пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль	Контроль пр. подгот	з.е.	Недель
ИТОГО (с факультативами)				**576**																**16**	10 4/6
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**576**																**16**	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**54**																	
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**54**																	
		Аудиторная нагрузка		**12**																	
		Контактная работа		**12**																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**576**	**96**	**32**				**64**		**54**				**282**		**144**		**16**	ТО: 8 Э: 2 2/3
1	Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль																			
2	Б1.О.02.10	Организация экспертиз																			
3	Б1.В.02	Профессиональный модуль	Эк(3) ЗаО КП	**576**	96	32				64		54				282		144		16	
4	Б1.В.02.ДВ.01.01	Инновационные технологии повышения качества стали	Эк	**144**	24	8				16						66		54		4	
5	*Б1.В.02.ДВ.01.02*	*Современные процессы улучшения качества продукции металлургического передела*	Эк	**144**	24	8				16						66		54		4	
6	Б1.В.02.ДВ.02.01	Оборудование и объемно-планировочные решения современных прокатных цехов																			
7	*Б1.В.02.ДВ.02.02*	*Проектирование и оборудование прокатных цехов*																			
8	Б1.В.02.ДВ.03.01	Оборудование и объемно-планировочные решения современных цехов по производству цветных металлов и дальнейшей прокатки																			
9	*Б1.В.02.ДВ.03.02*	*Проектирование современных предприятий по выпуску проката цветных металлов*																			
10	Б1.В.02.ДВ.04.01	Современное производство цветных металлов для последующей операции прокатки	ЗаО	**144**	24	8				16						111		9		4	
11	*Б1.В.02.ДВ.04.02*	*Современные достижения в производстве деформируемых и литейных сплавов тяжелых и легких цветных металлов*	ЗаО	**144**	24	8				16						111		9		4	
12	Б1.В.02.ДВ.05.01	Оборудование и объемно-планировочные решения современных цехов черной металлургии	Эк КП	**144**	24	8				16		54				30		36		4	
13	*Б1.В.02.ДВ.05.02*	*Современные планировочные решения цехов черной металлургии*	Эк КП	**144**	24	8				16		54				30		36		4	
14	Б1.В.02.ДВ.06.01	Теория и технология обработки металлов давлением	Эк	**144**	24	8				16						75		45		4	
15	*Б1.В.02.ДВ.06.02*	*Теория производства прокатной продукции*	Эк	**144**	24	8				16						75		45		4	
ПРАКТИКИ		(План)																			
	Б2.О.02(П)	Технологическая практика (часть 1)																			
	Б2.В.01(П)	Технологическая практика (часть 2)																			
	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																			
	Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(3) ЗаО КП																		
КАНИКУЛЫ																					

№	Индекс	Семестр 6																		
		Контроль	Академических часов: Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подгот	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	КРП	КРП пр. подгот	Конс	Конс пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль	Контроль пр. подгот	з.е.	Недель
ИТОГО (с факультативами)			**504**																**14**	9 2/6
ИТОГО по ОП (без факультативов)			**504**																**14**	
	ОП, факультативы (в период ТО)		**54**																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**54**																	
	Аудиторная нагрузка		**12**																	
	Контактная работа		**12**																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			**504**	**96**	**32**				**64**		**54**				**282**		**72**		**14**	ТО: 8 Э: 1 1/3
1	Б1.О.02	Эк	**180**	32					32						121		27		5	
2	Б1.О.02.10	Эк	**180**	32					32						121		27		5	
3	Б1.В.02	Эк ЗаО КП	**324**	64	32				32		54				161		45		9	
4	Б1.В.02.ДВ.01.01																			
5	*Б1.В.02.ДВ.01.02*																			
6	Б1.В.02.ДВ.02.01	Эк КП	**216**	32	16				16		54				94		36		6	
7	*Б1.В.02.ДВ.02.02*	Эк КП	**216**	32	16				16		54				94		36		6	
8	Б1.В.02.ДВ.03.01	ЗаО	**108**	32	16				16						67		9		3	
9	*Б1.В.02.ДВ.03.02*	ЗаО	**108**	32	16				16						67		9		3	
10	Б1.В.02.ДВ.04.01																			
11	*Б1.В.02.ДВ.04.02*																			
12	Б1.В.02.ДВ.05.01																			
13	*Б1.В.02.ДВ.05.02*																			
14	Б1.В.02.ДВ.06.01																			
15	*Б1.В.02.ДВ.06.02*																			
ПРАКТИКИ																				
	Б2.О.02(П)																			
	Б2.В.01(П)																			
	Б2.В.02(Пд)																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ																				
	Б3.О.01																			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ		Эк(2) ЗаО КП																		
КАНИКУЛЫ																				

№	Индекс	Семестр 7																		
		Контроль	Академических часов: Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подгот	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	КРП	КРП пр. подгот	Конс	Конс пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль	Контроль пр. подгот	з.е.	Недель
ИТОГО (с факультативами)			**648**																**18**	12
ИТОГО по ОП (без факультативов)			**648**																**18**	
	ОП, факультативы (в период ТО)																			
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)																			
	Аудиторная нагрузка																			
	Контактная работа																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)																				ТО: Э:
1	Б1.О.02																			
2	Б1.О.02.10																			
3	Б1.В.02																			
4	Б1.В.02.ДВ.01.01																			
5	*Б1.В.02.ДВ.01.02*																			
6	Б1.В.02.ДВ.02.01																			
7	*Б1.В.02.ДВ.02.02*																			
8	Б1.В.02.ДВ.03.01																			
9	*Б1.В.02.ДВ.03.02*																			
10	Б1.В.02.ДВ.04.01																			
11	*Б1.В.02.ДВ.04.02*																			
12	Б1.В.02.ДВ.05.01																			
13	*Б1.В.02.ДВ.05.02*																			
14	Б1.В.02.ДВ.06.01																			
15	*Б1.В.02.ДВ.06.02*																			
ПРАКТИКИ			648										4	4	644	644			18	12
	Б2.О.02(П)	ЗаО	324										2	2	322	322			9	6
	Б2.В.01(П)	ЗаО	324										2	2	322	322			9	6
	Б2.В.02(Пд)																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ																				
	Б3.О.01																			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ		ЗаО(2)																		
КАНИКУЛЫ																				5/6

№	Индекс	Семестр 8																		
		Контроль	Академических часов: Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подгот	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	КРП	КРП пр. подгот	Конс	Конс пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль	Контроль пр. подгот	з.е.	Недель
ИТОГО (с факультативами)			**432**																**12**	8
ИТОГО по ОП (без факультативов)			**432**																**12**	
	ОП, факультативы (в период ТО)																			
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)																			
	Аудиторная нагрузка																			
	Контактная работа																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)																				ТО: Э:
1	Б1.О.02																			
2	Б1.О.02.10																			
3	Б1.В.02																			
4	Б1.В.02.ДВ.01.01																			
5	*Б1.В.02.ДВ.01.02*																			
6	Б1.В.02.ДВ.02.01																			
7	*Б1.В.02.ДВ.02.02*																			
8	Б1.В.02.ДВ.03.01																			
9	*Б1.В.02.ДВ.03.02*																			
10	Б1.В.02.ДВ.04.01																			
11	*Б1.В.02.ДВ.04.02*																			
12	Б1.В.02.ДВ.05.01																			
13	*Б1.В.02.ДВ.05.02*																			
14	Б1.В.02.ДВ.06.01																			
15	*Б1.В.02.ДВ.06.02*																			
ПРАКТИКИ			216										2	2	214	214			6	4
	Б2.О.02(П)																			
	Б2.В.01(П)																			
	Б2.В.02(Пд)	ЗаО	216										2	2	214	214			6	4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ			216										8		208				6	4
	Б3.О.01		216										8		208				6	4
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ		ЗаО																		
КАНИКУЛЫ																				8 5/6

№	Индекс	Итого за курс																			Каф.	Семестр
		Контроль	Академических часов: Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подгот	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	КРП	КРП пр. подгот	Конс	Конс пр. подгот	СР	СР пр. подгот	Контроль	Контроль пр. подгот	з.е. Всего	Недель		
ИТОГО (с факультативами)			**2160**																**60**	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)			**2160**																**60**			
	ОП, факультативы (в период ТО)		**27**																			
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**27**																			
	Аудиторная нагрузка		**6**																			
	Контактная работа		**6**																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			**1080**	**192**	**64**				**128**		**108**				**564**		**216**		**30**	ТО: 16 Э: 4		
1	Б1.О.02	Эк	**180**	32					32						121		27		5			12346
2	Б1.О.02.10	Эк	**180**	32					32						121		27		5		13	6
3	Б1.В.02	Эк(4) ЗаО(2) КП(2)	**900**	160	64				96		108				443		189		25			356
4	Б1.В.02.ДВ.01.01	Эк	**144**	24	8				16						66		54		4		5	5
5	*Б1.В.02.ДВ.01.02*	Эк	**144**	24	8				16						66		54		4		5	5
6	Б1.В.02.ДВ.02.01	Эк КП	**216**	32	16				16		54				94		36		6		13	6
7	*Б1.В.02.ДВ.02.02*	Эк КП	**216**	32	16				16		54				94		36		6		13	6
8	Б1.В.02.ДВ.03.01	ЗаО	**108**	32	16				16						67		9		3		13	6
9	*Б1.В.02.ДВ.03.02*	ЗаО	**108**	32	16				16						67		9		3		13	6
10	Б1.В.02.ДВ.04.01	ЗаО	**144**	24	8				16						111		9		4		13	5
11	*Б1.В.02.ДВ.04.02*	ЗаО	**144**	24	8				16						111		9		4		13	5
12	Б1.В.02.ДВ.05.01	Эк КП	**144**	24	8				16		54				30		36		4		5	5
13	*Б1.В.02.ДВ.05.02*	Эк КП	**144**	24	8				16		54				30		36		4		5	5
14	Б1.В.02.ДВ.06.01	Эк	**144**	24	8				16						75		45		4		13	5
15	*Б1.В.02.ДВ.06.02*	Эк	**144**	24	8				16						75		45		4		13	5
ПРАКТИКИ			864										6	6	858	858			24	16		
	Б2.О.02(П)	ЗаО	324										2	2	322	322			9	6	55	7
	Б2.В.01(П)	ЗаО	324										2	2	322	322			9	6	55	7
	Б2.В.02(Пд)	ЗаО	216										2	2	214	214			6	4	55	8
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ			216										8		208				6	4		
	Б3.О.01		216										8		208				6	4	55	8
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ		Эк(5) ЗаО(5) КП(2)																				
КАНИКУЛЫ																				9 4/6		

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)		Студ.	Часов			
								на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Технологическая практика (часть 1)	2	3			6						
Вид практики: производственная практика Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика		55	+	6							
Научно-исследовательская работа	1	4			4						
Вид практики: учебная практика Тип практики: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		55	+	4							
Преддипломная практика	2	4			4						
Вид практики: производственная практика Тип практики: преддипломная практика		55	+	4							
Технологическая практика (часть 2)	2	3			6						
Вид практики: производственная практика Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика		55	+	6							
Итого по факту					20						
Итого по плану					20						

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.3; УК-2.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.01	Универсальный модуль	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.3; УК-2.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.01.02	Методология научного познания	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4
Б1.О.01.03	Разработка и реализация проектов 1	УК-2.3; УК-2.4
Б1.О.01.04	Устойчивое развитие и стратегия компании	УК-1.1; УК-1.3; УК-1.4
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль	УК-1.3; УК-2.3; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.02.01	Энерго- и ресурсосбережение в металлургическом производстве	ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.02.02	Компьютерные системы моделирования для решения технологических задач	УК-2.3; ОПК-1.2; ОПК-4.2
Б1.О.02.03	Инженерная аналитика	ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.О.02.04	Логистика технологических процессов	ОПК-5.1; ОПК-5.3
Б1.О.02.05	Моделирование и оптимизация технологических процессов	УК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.02.06	Современные научно-технические проблемы технологических процессов	ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-5.1
Б1.О.02.07	Прикладная термодинамика и кинетика	ОПК-1.1; ОПК-4.1
Б1.О.02.08	Воздействие металлургических производств на экологию и здоровье человека	ОПК-1.1
Б1.О.02.09	Технология наноматериалов	ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.02.10	Организация экспертиз	УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4
Б1.В.01.01	Технология управления временем	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4
Б1.В.01.02	Эффективная коммуникация в профессиональной сфере	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.В.01.03	Экономический анализ и управление производством	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.В.01.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4
Б1.В.01.ДВ.01.01	Управление конфликтами и стрессами в профессиональной сфере	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.01.ДВ.01.02	Этика и культура управления	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4
Б1.В.02	Профессиональный модуль	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-6.4; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-6.4; ПК-1.2; ПК-2.1; ПК-3.1
Б1.В.02.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-1.1; ПК-1.3
Б1.В.02.ДВ.01.01	Инновационные технологии повышения качества стали	ПК-1.1; ПК-1.3
Б1.В.02.ДВ.01.02	Современные процессы улучшения качества продукции металлургического передела	ПК-1.1; ПК-1.3
Б1.В.02.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-3.1
Б1.В.02.ДВ.02.01	Оборудование и объемно-планировочные решения современных прокатных цехов	ПК-3.1
Б1.В.02.ДВ.02.02	Проектирование и оборудование прокатных цехов	ПК-3.1
Б1.В.02.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-2.1; ПК-2.3
Б1.В.02.ДВ.03.01	Оборудование и объемно-планировочные решения современных цехов по производству цветных металлов и дальнейшей прокатки	ПК-2.1; ПК-2.3
Б1.В.02.ДВ.03.02	Проектирование современных предприятий по выпуску проката цветных металлов	ПК-2.1; ПК-2.3
Б1.В.02.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	ПК-2.2
Б1.В.02.ДВ.04.01	Современное производство цветных металлов для последующей операции прокатки	ПК-2.2
Б1.В.02.ДВ.04.02	Современные достижения в производстве деформируемых и литейных сплавов тяжелых и легких цветных металлов	ПК-2.2
Б1.В.02.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)	ПК-1.2
Б1.В.02.ДВ.05.01	Оборудование и объемно-планировочные решения современных цехов черной металлургии	ПК-1.2
Б1.В.02.ДВ.05.02	Современные планировочные решения цехов черной металлургии	ПК-1.2
Б1.В.02.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)	ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.02.ДВ.06.01	Теория и технология обработки металлов давлением	ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.02.ДВ.06.02	Теория производства прокатной продукции	ПК-3.2; ПК-3.3
Б2	Практика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-3.3; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-3.3; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-2.1
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б2.О.02(П)	Технологическая практика (часть 1)	ОПК-3.3; ОПК-4.2; ПК-2.1
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.В.01(П)	Технологическая практика (часть 2)	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-3.2; ПК-3.3
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б3.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1
ФТД.01	Основы бережливого производства	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
ФТД.02	Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма	УК-6.1

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК	
УК-1.1	Выявляет проблемную ситуацию, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.02	Методология научного познания		
Б1.О.01.04	Устойчивое развитие и стратегия компании		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.03	Экономический анализ и управление производством		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.01	Основы бережливого производства		
УК-1.2	Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.02	Методология научного познания		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.03	Экономический анализ и управление производством		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.01	Основы бережливого производства		
УК-1.3	Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.02	Методология научного познания		
Б1.О.01.04	Устойчивое развитие и стратегия компании		
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.05	Моделирование и оптимизация технологических процессов		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.03	Экономический анализ и управление производством		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.01	Основы бережливого производства		
УК-1.4	Грамотно, логично, аргументированно формулирует собственные суждения и оценки; предлагает стратегию действий	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.02	Методология научного познания		
Б1.О.01.04	Устойчивое развитие и стратегия компании		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК	
УК-2.1	Выстраивает этапы работы над проектом с учетом последовательности их реализации, определяет этапы жизненного цикла проекта	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-2.2	Определяет проблему, на решение которой направлен проект, грамотно формулирует цель проекта; определяет исполнителей проекта	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-2.3	Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.03	Разработка и реализация проектов 1		
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.02	Компьютерные системы моделирования для решения технологических задач		
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-2.4	Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время; контролирует исполнение проекта, оценивает риски и результаты проекта	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.03	Разработка и реализация проектов 1		
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК	
УК-3.1	Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет роль каждого участника в команде	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.02	Эффективная коммуникация в профессиональной сфере		
Б1.В.01.ДВ.01.01	Управление конфликтами и стрессами в профессиональной сфере		
Б1.В.01.ДВ.01.02	Этика и культура управления		
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-3.2	Учитывает в совместной деятельности особенности поведения и общения разных людей	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.02	Эффективная коммуникация в профессиональной сфере		
Б1.В.01.ДВ.01.01	Управление конфликтами и стрессами в профессиональной сфере		
Б1.В.01.ДВ.01.02	Этика и культура управления		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-3.3	Устанавливает разные виды коммуникации (устную, письменную, вербальную, невербальную, реальную, виртуальную, межличностную и др.) для руководства командой и достижения поставленной цели	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.02	Эффективная коммуникация в профессиональной сфере		
Б1.В.01.ДВ.01.01	Управление конфликтами и стрессами в профессиональной сфере		
Б1.В.01.ДВ.01.02	Этика и культура управления		
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-3.4	Понимает результаты (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения поставленной цели, контролирует их выполнение	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.ДВ.01.01	Управление конфликтами и стрессами в профессиональной сфере		
Б1.В.01.ДВ.01.02	Этика и культура управления		
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК	
УК-4.1	Выбирает на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные (жесты, мимика) средства взаимодействия с партнерами, используя информационно-коммуникативные технологии и учитывая специфику контактного и дистанционного коммуникативного взаимодействия	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.02	Эффективная коммуникация в профессиональной сфере		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-4.2	Ведет деловую переписку на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля, выполняет перевод академических текстов с иностранного(ых) на государственный язык и обратно, учитывая их жанровую специфику и целевую аудиторию	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.02	Эффективная коммуникация в профессиональной сфере		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
УК-4.3	Ведет устные деловые разговоры в манере, приемлемой с точки зрения профессиональной (корпоративной) культуры собеседника на государственном и иностранном(ых) языке(ах)	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.01	Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.02	Эффективная коммуникация в профессиональной сфере		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК	
УК-5.1	Использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных сообществ	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.02	Эффективная коммуникация в профессиональной сфере		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-5.2	Уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям различных народов	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.02	Эффективная коммуникация в профессиональной сфере		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-5.3	Взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.02	Эффективная коммуникация в профессиональной сфере		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК	
УК-6.1	Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.), используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.01	Технология управления временем		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.02	Гражданское население в противодействии распространению идеологии терроризма		
УК-6.2	Определяет приоритеты собственной деятельности, выстраивает планы их достижения	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.01	Технология управления временем		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-6.3	Формулирует цели собственной деятельности, определяет пути их достижения с учетом ресурсов, условий, средств, временной перспективы развития деятельности и их реализует	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.10	Организация экспертиз		
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.В.01.01	Технология управления временем		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-6.4	Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов для совершенствования своей деятельности	-	
Б1.В.01	Универсальный вариативный модуль		
Б1.В.01.01	Технология управления временем		
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-1	Способен решать производственные и (или) исследовательские задачи, на основе фундаментальных знаний в области металлургии	ОП	
ОПК-1.1	Использует законы и методы математических и естественных наук при решении научно-исследовательских и производственных задач	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.07	Прикладная термодинамика и кинетика		
Б1.О.02.08	Воздействие металлургических производств на экологию и здоровье человека		
Б1.О.02.10	Организация экспертиз		
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-1.2	Решает производственные задачи из области металлургии с применением фундаментальных знаний	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.01	Энерго- и ресурсосбережение в металлургическом производстве		
Б1.О.02.02	Компьютерные системы моделирования для решения технологических задач		
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-1.3	Решает исследовательские задачи из области металлургии с применением фундаментальных знаний	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.10	Организация экспертиз		
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-2	Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии	ОП	
ОПК-2.1	Разрабатывает научно-технические отчеты	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.10	Организация экспертиз		
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-2.2	Разрабатывает проектную и служебную документацию	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.О.02.09	Технология наноматериалов		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-2.3	Оформляет научные публикации, обзоры и рецензии	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.06	Современные научно-технические проблемы технологических процессов		
Б1.О.02.09	Технология наноматериалов		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области системы менеджмента качества	ОП	
ОПК-3.1	Участвует в управлении профессиональной деятельностью	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.01	Энерго- и ресурсосбережение в металлургическом производстве		
Б1.О.02.10	Организация экспертиз		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-3.2	Предлагает эффективные способы повышения качества производства работ при выполнении различных технологических операций	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.01	Энерго- и ресурсосбережение в металлургическом производстве		
Б1.О.02.10	Организация экспертиз		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-3.3	Понимает основные требования к качеству продукции производимой в металлургии	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.01	Энерго- и ресурсосбережение в металлургическом производстве		
Б1.О.02.10	Организация экспертиз		
Б2.О.02(П)	Технологическая практика (часть 1)		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-4	Способен находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях и в практической технической деятельности	ОП	
ОПК-4.1	Осуществляет самостоятельный поиск, анализ и отбор информации при проведении научных исследований	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.03	Инженерная аналитика		
Б1.О.02.05	Моделирование и оптимизация технологических процессов		
Б1.О.02.06	Современные научно-технические проблемы технологических процессов		
Б1.О.02.07	Прикладная термодинамика и кинетика		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-4.2	Применяет правила поиска, отбора и использования информации в практической технической деятельности	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.02	Компьютерные системы моделирования для решения технологических задач		
Б1.О.02.03	Инженерная аналитика		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.О.02.05	Моделирование и оптимизация технологических процессов		
Б2.О.02(П)	Технологическая практика (часть 1)		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-4.3	Применяет правила преобразования информации, необходимые для её хранения	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.05	Моделирование и оптимизация технологических процессов		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-5	Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях	ОП	
ОПК-5.1	Оценивает результаты научно-технических разработок в отрасли металлургии и смежных областях	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.04	Логистика технологических процессов		
Б1.О.02.06	Современные научно-технические проблемы технологических процессов		
Б1.О.02.09	Технология наноматериалов		
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-5.2	Оценивает результаты научных исследований в отрасли металлургии и смежных областях	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.09	Технология наноматериалов		
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-5.3	Обосновывает собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в отрасли металлургии и смежных областях	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.04	Логистика технологических процессов		
Б1.О.02.09	Технология наноматериалов		
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
Тип задач проф. деятельности:	технологический		
ПК-1	Способен определять организационно-технические меры по производству специальных сталей и сплавов	ПК	
ПК-1.1	Проектирует и контролирует работу технологических подразделений по обеспечению качества специальных сталей и сплавов	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.ДВ.01.01	Инновационные технологии повышения качества стали		
Б1.В.02.ДВ.01.02	Современные процессы улучшения качества продукции металлургического передела		
Б2.В.01(П)	Технологическая практика (часть 2)		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-1.2	Обеспечивает бесперебойную работу основного технологического оборудования	-	

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б1.В.02.ДВ.05.01	Оборудование и объемно-планировочные решения современных цехов черной металлургии		
Б1.В.02.ДВ.05.02	Современные планировочные решения цехов черной металлургии		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-1.3	Анализирует обеспеченность цеха основными и вспомогательными материалами, энергоносителями	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.ДВ.01.01	Инновационные технологии повышения качества стали		
Б1.В.02.ДВ.01.02	Современные процессы улучшения качества продукции металлургического передела		
Б2.В.01(П)	Технологическая практика (часть 2)		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-2	Способен организовывать согласованную работу подразделений по производству и выпуску проката из цветных металлов	ПК	
ПК-2.1	Координирует работу смежных цехов по соблюдению своевременной поставке основных, вспомогательных материалов, сменного оборудования, отгрузке готовой продукции при производстве проката цветных металлов	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б1.В.02.ДВ.03.01	Оборудование и объемно-планировочные решения современных цехов по производству цветных металлов и дальнейшей прокатки		
Б1.В.02.ДВ.03.02	Проектирование современных предприятий по выпуску проката цветных металлов		
Б2.О.02(П)	Технологическая практика (часть 1)		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-2.2	Анализирует показатели работы технологических участков цеха по выпуску проката и смежных цехов по производству цветных металлов	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.ДВ.04.01	Современное производство цветных металлов для последующей операции прокатки		
Б1.В.02.ДВ.04.02	Современные достижения в производстве деформируемых и литейных сплавов тяжелых и легких цветных металлов		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-2.3	Организует работу технологических подразделений по производству и выпуску проката цветных металлов	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.ДВ.03.01	Оборудование и объемно-планировочные решения современных цехов по производству цветных металлов и дальнейшей прокатки		
Б1.В.02.ДВ.03.02	Проектирование современных предприятий по выпуску проката цветных металлов		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-3	Способен определить организационно-технические меры по выпуску проката цветных металлов и сплавов	ПК	

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
ПК-3.1	Обеспечивает бесперебойную работу и контроль состояния оборудования для выпуска проката	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.01	Разработка и реализация проектов 2		
Б1.В.02.ДВ.02.01	Оборудование и объемно-планировочные решения современных прокатных цехов		
Б1.В.02.ДВ.02.02	Проектирование и оборудование прокатных цехов		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-3.2	Проектирует и контролирует работу технологических процессов проката металла на основе современных технико-экономических требований	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.ДВ.06.01	Теория и технология обработки металлов давлением		
Б1.В.02.ДВ.06.02	Теория производства прокатной продукции		
Б2.В.01(П)	Технологическая практика (часть 2)		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-3.3	Контролирует и анализирует состояние оборудования для выполнения графика производственного процесса	-	
Б1.В.02	Профессиональный модуль		
Б1.В.02.ДВ.06.01	Теория и технология обработки металлов давлением		
Б1.В.02.ДВ.06.02	Теория производства прокатной продукции		
Б2.В.01(П)	Технологическая практика (часть 2)		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		