МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сибирский государственный индустриальный университет

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

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 5 от 30.01.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

22.03.02

Направление подготовки 22.03.02 Металлургия

Трек: Сталеплавильное производство
Трек: Обработка металлов давлением

Направленность (профиль) : Цифровая металлургия
Кафедра: Металлургии черных металлов и химической технологии
Институт: передовых инженерных технологий

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025
Учебный год 2025-2026
Образовательный стандарт (ФГОС) № 702 от 02.06.2020

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*
27	МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО (в сферах: обеспечения работ по производству кокса и агломерата для доменного производства; выполнения работ по производству чугуна и стали, горяче- и холоднокатаного проката стали и цветных металлов, электросварных, горяче- и холоднокатаных труб, металлических изделий)
27.034	СПЕЦИАЛИСТ ПО КИСЛОРОДНО-КОНВЕРТЕРНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ СТАЛИ
27.057	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭЛЕКТРОСТАЛЕПЛАВИЛЬНОМУ ПРОИЗВОДСТВУ
27.035	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ГОРЯЧЕКАТАНОГО ПРОКАТА

Типы задач профессиональной деятельности
технологический

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 9d1404e2dd3ba4ddfae5a31d59081f591e3a912f
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 24 апреля 2025 г. по 18 июля 2026 г.
Дата и время: 18-02-2026 21:38:17 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 Э	* * * * * *	Э	Э	Э Э Э Э Э Э				* У * У		У * У		У * У		У * У		У * У		У Э Э Э Э Э	Э Э Э Э * Э	Э	Э	Э Э К К К К	К	К	К	К	К	К	К	К
II										* 							Э Э Э Э Э Э	Э Э Э * * *	Э	Э	Э Э Э Э Э Э				* П * П		П * П		П * П		П * П		П * П		П Э Э Э Э Э	Э Э Э Э * Э	Э	Э	Э Э К К К К	К	К	К	К	К	К	К	К
III										* 							Э Э Э Э Э Э	* * * * * *	Э	Э	Э Э Э Э Э Э				* *		 Э		Э Э Э П * П	П П П П П *	П	П	П	П	П П П П П *	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К
IV										* 							* Э Э Э П П	Э Э Э Э П П	П	П	П П П П П П				* Э Э П П П	П П П П П П	П П П П П П	П	П	П	Пд	Пд	Г	Г	Д Д Д Д * Д	Д	Д	Д	Д К К К К К	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	16	16	32	16	16	32	16	10	26	16	6	22	112
Э	Экзаменационные сессии	4	3 4/6	7 4/6	4	3 4/6	7 4/6	4	2 4/6	6 4/6	1 2/6	3/6	1 5/6	23 5/6
У	Учебная практика		1 2/6	1 2/6										1 2/6
П	Производственная практика					1 2/6	1 2/6		10	10		10	10	21 2/6
Пд	Преддипломная практика											2	2	2
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена											2	2	2
К	Продолжительность каникул		62 дн	62 дн		62 дн	62 дн		50 дн	50 дн		56 дн	56 дн	230 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	56 дн
Продолжительность		150 дн	215 дн	365 дн	150 дн	215 дн	365 дн	150 дн	215 дн	365 дн	131 дн	235 дн	366 дн	
Високосный год			☐			☐			☐			☑		

План Учебный план бакалавриата '22.03.02_о_ПИМЦ-25_4.plx', код направления 22.03.02, направленность (профиль) : Цифровая металлургия, год начала подготовки 2025

Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	з.е. Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Контроль	Закрепленная кафедра: Код	Закрепленная кафедра: Наименование	Компетенции
Блок 1.Дисциплины (модули)								194	7312	7312	3006	2569	1143			
Обязательная часть								136	4896	4896	1872	1917	873			
+	Б1.О.01	**Универсальный модуль**	**24**	**111122233344**	**233**			**37**	**1332**	**1332**	**600**	**552**	**180**			**УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.2; УК-2.3; 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; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2**
+	Б1.О.01.01	История России		1	2			4	144	144	116	10	18	67	Социально-гуманитарных дисциплин	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
+	Б1.О.01.02	Философия			3			3	108	108	64	35	9	67	Социально-гуманитарных дисциплин	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
+	Б1.О.01.03	Иностранный язык		12	3			6	216	216	48	141	27	2	Филологии	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
+	Б1.О.01.04	Основы правоведения		4				2	72	72	16	47	9	70	ИПИТ	УК-2.2; УК-11.1; УК-11.2
+	Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт		1				2	72	72	32	31	9	7	Физической культуры и спорта	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
+	Б1.О.01.06	Введение в систему непрерывных улучшений		2				2	72	72	32	31	9	3	Менеджмента качества и инноваций	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.2; УК-2.3
+	Б1.О.01.07	Основы экономической культуры и финансовой грамотности		2				2	72	72	32	31	9	77	Экономики и устойчивого развития бизнеса	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
+	Б1.О.01.08	Безопасность жизнедеятельности	2					2	72	72	32	13	27	79	Геологии, геодезии и безопасности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
+	Б1.О.01.09	Основы военной подготовки		4				3	108	108	72	27	9	7	Физической культуры и спорта	УК-8.1
+	Б1.О.01.10	Зеленая повестка и ESG		3				2	72	72	24	39	9	77	Экономики и устойчивого развития	УК-8.2
+	Б1.О.01.11	Soft Skills: навыки XXI века		3				2	72	72	16	47	9	70	ИПИТ	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
+	Б1.О.01.12	Теория решения изобретательских задач	4					3	108	108	48	42	18	70	ИПИТ	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.2
+	Б1.О.01.13	Основы российской государственности		1				2	72	72	52	11	9	67	Социально-гуманитарных дисциплин	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
+	Б1.О.01.14	Основы интеллектуального труда и управление временем		3				2	72	72	16	47	9	3	Менеджмента качества и инноваций	УК-1.1; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2
+	Б1.О.02	**Общепрофессиональный модуль**	**11222333445**	**23344557**			**5**	**52**	**1872**	**1872**	**728**	**739**	**369**			**ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.3**
+	Б1.О.02.01	Физика	12					6	216	216	80	91	45	70	ИПИТ	ОПК-1.2
+	Б1.О.02.02	Химия	2					3	108	108	48	24	36	70	ИПИТ	ОПК-1.2
+	Б1.О.02.03	Инженерная и компьютерная графика	1					4	144	144	48	60	36	70	ИПИТ	ОПК-2.1; ОПК-8.1; ОПК-8.3
+	Б1.О.02.04	Основы технологии производства продукции (оказания услуг)		2				2	72	72	32	31	9	70	ИПИТ	ОПК-6.1; ОПК-6.3; ОПК-7.1
+	Б1.О.02.05	Основы метрологии	3					3	108	108	48	24	36	3	Менеджмента качества и инноваций	ОПК-1.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2
+	Б1.О.02.06	Планирование и организация эксперимента		4				3	108	108	32	67	9	70	ИПИТ	ОПК-1.2; ОПК-7.1
+	Б1.О.02.07	Электротехника и электроника		3				2	72	72	32	31	9	70	ИПИТ	ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-4.1
+	Б1.О.02.08	Материаловедение	3					2	72	72	32	22	18	70	ИПИТ	ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.2; ОПК-7.3
+	Б1.О.02.09	Теплотехника		4				2	72	72	32	31	9	70	ИПИТ	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.3
+	Б1.О.02.10	Основы механики	23					5	180	180	72	72	36	80	Механики и машиностроения	ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-6.1
+	Б1.О.02.11	Методы контроля и анализа веществ	4					3	108	108	32	40	36	5	Металлургии черных металлов и	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-7.3
+	Б1.О.02.12	Проектный менеджмент		3				2	72	72	24	39	9	3	Менеджмента качества и инноваций	ОПК-3.3
+	Б1.О.02.13	Основы менеджмента металлургического производства		5				2	72	72	32	31	9	5	Металлургии черных металлов и химической технологии	ОПК-3.1
+	Б1.О.02.14	Роботизированные технологические комплексы в черной металлургии		7				3	108	108	48	51	9	5	Металлургии черных металлов и химической технологии	ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2
+	Б1.О.02.15	Основы производства и обработки металлов	5					4	144	144	56	52	36	13	Обработки металлов давлением и материаловедения. Евраз ЗСМК	ОПК-6.2; ОПК-6.3
+	Б1.О.02.16	Экологические аспекты металлургического производства		5			5	3	108	108	32	31	9	5	Металлургии черных металлов и химической технологии	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-6.3
+	Б1.О.02.17	Экономическая эффективность технических решений	4					3	108	108	48	42	18	70	ИПИТ	ОПК-2.3
+	Б1.О.03	**Цифровой модуль**	**1123445**	**145**				**33**	**1188**	**1188**	**400**	**509**	**279**			**УК-1.1; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-2.1**
+	Б1.О.03.01	Математика	12					9	324	324	128	124	72	70	ИПИТ	ОПК-1.1
+	Б1.О.03.02	Информационные технологии	1	1				5	180	180	64	71	45	70	ИПИТ	ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2
+	Б1.О.03.03	Основы программирования	3					3	108	108	32	40	36	70	ИПИТ	ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2
+	Б1.О.03.04	Моделирование процессов и объектов в производственных системах	4					3	108	108	32	49	27	70	ИПИТ	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
+	Б1.О.03.05	Основы искусственного интеллекта		4				2	72	72	32	31	9	70	ИПИТ	УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-4.3; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2
+	Б1.О.03.06	Цифровая аналитика	4					3	108	108	32	40	36	3	Менеджмента качества и инноваций	УК-1.1; ОПК-1.1; ОПК-5.1; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.3
+	Б1.О.03.07	Системы автоматизированного проектирования	5					6	216	216	48	123	45	5	Металлургии черных металлов и химической технологии	ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
+	Б1.О.03.08	Цифровизация производственных процессов в металлургии		5				2	72	72	32	31	9	5	Металлургии черных металлов и химической технологии	ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-2.1
+	Б1.О.04	**Общественный проект**				**1**		**3**	**108**	**108**	**48**	**15**	**9**			**УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.2**
+	Б1.О.04.01	Проектная деятельность 1				1		3	108	108	48	15	9	70	ИПИТ	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.2
+	Б1.О.05	**Инженерное конструирование**				**1**		**2**	**72**	**72**	**16**	**11**	**9**			**УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.2; ОПК-1.3**
+	Б1.О.05.01	Проектная деятельность 2				1		2	72	72	16	11	9	70	ИПИТ	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.2; ОПК-1.3
+	Б1.О.06	**Оптимизация рабочего места**				**2**		**3**	**108**	**108**	**24**	**39**	**9**			**УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-7.1**
+	Б1.О.06.01	Проектная деятельность 3				2		3	108	108	24	39	9	70	ИПИТ	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-7.1
+	Б1.О.07	**Анализ потока создания ценности**				**3**		**3**	**108**	**108**	**40**	**23**	**9**			**УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.3**
+	Б1.О.07.01	Проектная деятельность 4				3		3	108	108	40	23	9	70	ИПИТ	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.3
+	Б1.О.08	**Инженерная аналитика**				**4**		**3**	**108**	**108**	**16**	**29**	**9**			**УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2**
+	Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5				4		3	108	108	16	29	9	70	ИПИТ	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								58	2416	2416	1134	652	270			
+	Б1.В.01	**Совершенствование технологии производства продукции**				**6**		**6**	**216**	**216**	**62**	**73**	**9**			**УК-3.2; УК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.3**
+	Б1.В.01.01	Проектная деятельность 6				6		6	216	216	62	73	9	70	ИПИТ	УК-3.2; УК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.3
+	Б1.В.02	**Модернизация производственных процессов**				**8**		**4**	**144**	**144**	**34**	**47**	**9**			**УК-3.2; УК-3.3; УК-10.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-2.3**
+	Б1.В.02.01	Проектная деятельность 7				8		4	144	144	34	47	9	70	ИПИТ	УК-3.2; УК-3.3; УК-10.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-2.3
+	Б1.В.ДВ.01	**Профессиональный модуль**	**66677**	**8**	**78**	**678**	**67**	**38**	**1368**	**1368**	**526**	**410**	**198**			**ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3**
+	Б1.В.ДВ.01.01	**Трек Сталеплавильное производство**	**66677**	**8**	**78**	**678**	**67**	**38**	**1368**	**1368**	**526**	**410**	**198**			**ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3**
+	Б1.В.ДВ.01.01.01	Теоретические основы производства стали	6					4	144	144	64	35	45	5	Металлургии черных металлов и	ПК-1.1
+	Б1.В.ДВ.01.01.02	Технология производства стали в конвертерах	6			6		6	216	216	70	47	45	5	Металлургии черных металлов и химической технологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
+	Б1.В.ДВ.01.01.03	Электрометаллургия стали	6				6	5	180	180	56	43	45	5	Металлургии черных металлов и	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
+	Б1.В.ДВ.01.01.04	Внепечная обработка стали	7					5	180	180	80	82	18	5	Металлургии черных металлов и	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
+	Б1.В.ДВ.01.01.05	Разливка стали			7		7	5	180	180	80	55	9	5	Металлургии черных металлов и	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
+	Б1.В.ДВ.01.01.06	Конструкции агрегатов сталеплавильного производства	7			7		6	216	216	64	80	18	5	Металлургии черных металлов и химической технологии	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
+	Б1.В.ДВ.01.01.07	Объемно-планировочные решения цехов сталеплавильного производства			8	8		5	180	180	80	37	9	5	Металлургии черных металлов и химической технологии	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
+	Б1.В.ДВ.01.01.08	Технологии производства и применения альтернативных шихтовых материалов		8				2	72	72	32	31	9	5	Металлургии черных металлов и химической технологии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
-	Б1.В.ДВ.01.02	**Трек Обработка металлов давлением**	**6667**	**77788**	**8**	**7**	**6678**	**38**	**1368**	**1368**	**526**	**437**	**207**			**ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3**
-	Б1.В.ДВ.01.02.01	Основы технологических процессов обработки металлов давлением	6					4	144	144	56	43	45	13	Обработки металлов давлением и материаловедения. Евраз ЗСМК	ПК-1.1; ПК-1.2
-	Б1.В.ДВ.01.02.02	Теория обработки металлов давлением	6				6	5	180	180	54	45	45	13	Обработки металлов давлением и	ПК-1.1; ПК-1.2
-	Б1.В.ДВ.01.02.03	Технология прессования и волочения	6				6	6	216	216	80	55	45	13	Обработки металлов давлением и	ПК-1.3; ПК-2.1
-	Б1.В.ДВ.01.02.04	Технология твердотельного проектирования инструмента в обработке металлов давлением		7				3	108	108	32	67	9	13	Обработки металлов давлением и материаловедения. Евраз ЗСМК	ПК-1.1; ПК-2.1
-	Б1.В.ДВ.01.02.05	Технология прокатного производства	7			7		5	180	180	80	28	18	13	Обработки металлов давлением и	ПК-1.3; ПК-2.2
-	Б1.В.ДВ.01.02.06	Проектирование цехов обработки металлов давлением		7				4	144	144	48	87	9	13	Обработки металлов давлением и материаловедения. Евраз ЗСМК	ПК-1.1; ПК-2.1
-	Б1.В.ДВ.01.02.07	Технология горячей объемной штамповки		7			7	4	144	144	64	35	9	13	Обработки металлов давлением и	ПК-1.1; ПК-1.3
-	Б1.В.ДВ.01.02.08	Специальные виды обработки металлов давлением		8				2	72	72	32	31	9	13	Обработки металлов давлением и материаловедения. Евраз ЗСМК	ПК-1.1; ПК-2.1
-	Б1.В.ДВ.01.02.09	Оборудование цехов обработки металлов давлением			8		8	3	108	108	48	15	9	13	Обработки металлов давлением и материаловедения. Евраз ЗСМК	ПК-2.2; ПК-2.3
-	Б1.В.ДВ.01.02.10	Технология холодной листовой штамповки		8				2	72	72	32	31	9	13	Обработки металлов давлением и	ПК-1.1; ПК-1.2
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**		**7**				**3**	**108**	**108**	**64**	**35**	**9**			**ПК-1.1; ПК-2.2**
+	Б1.В.ДВ.02.01	Логистика на предприятиях черной металлургии		7				3	108	108	64	35	9	5	Металлургии черных металлов и химической технологии	ПК-1.1; ПК-2.2
-	Б1.В.ДВ.02.02	Логистика технологических процессов обработки металлов давлением		7				3	108	108	64	35	9	13	Обработки металлов давлением и материаловедения. Евраз ЗСМК	ПК-1.1; ПК-1.2
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)**	**5**					**5**	**180**	**180**	**80**	**64**	**36**			**ПК-1.1; ПК-1.2**
+	Б1.В.ДВ.03.01	Термодинамика и кинетика металлургических процессов	5					5	180	180	80	64	36	5	Металлургии черных металлов и химической технологии	ПК-1.1; ПК-1.2
-	Б1.В.ДВ.03.02	Экспериментальная механика	5					5	180	180	80	64	36	13	Обработки металлов давлением и	ПК-1.1; ПК-1.2
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)**		**5**				**2**	**72**	**72**	**40**	**23**	**9**			**ПК-2.1; ПК-2.3**
+	Б1.В.ДВ.04.01	Огнеупоры для металлургического производства		5				2	72	72	40	23	9	5	Металлургии черных металлов и химической технологии	ПК-2.1; ПК-2.3
-	Б1.В.ДВ.04.02	Обработка металлов давлением		5				2	72	72	40	23	9	13	Обработки металлов давлением и	ПК-1.1; ПК-1.2
+	Б1.В.ДВ.05	**Элективные курсы по физической культуре и спорту**		**246**					**328**	**328**	**328**			**21**	Физического воспитания	**УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3**
+	Б1.В.ДВ.05.01	Баскетбол		246					328	328	328			21	Физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
-	Б1.В.ДВ.05.02	Волейбол		246					328	328	328			21	Физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
-	Б1.В.ДВ.05.03	Футбол		246					328	328	328			21	Физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
-	Б1.В.ДВ.05.04	Ритмическая гимнастика		246					328	328	328			21	Физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
-	Б1.В.ДВ.05.05	Шахматы		246					328	328	328			21	Физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
-	Б1.В.ДВ.05.06	Плавание		246					328	328	328			21	Физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
-	Б1.В.ДВ.05.07	Пулевая стрельба		246					328	328	328			21	Физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
-	Б1.В.ДВ.05.08	Настольный теннис		246					328	328	328			21	Физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
-	Б1.В.ДВ.05.09	Специальная медицинская группа		246					328	328	328			21	Физического воспитания	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Блок 2.Практика								37	1332	1332	32	1290				
Обязательная часть								4	144	144	32	108				
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика			2			2	72	72	16	54		70	ИПИТ	ОПК-1.3; ПК-1.1
+	Б2.О.02(П)	Технологическая практика			4			2	72	72	16	54		70	ИПИТ	ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.3; ПК-1.2; ПК-2.2
Часть, формируемая участниками образовательных отношений								33	1188	1188		1182				
+	Б2.В.01(П)	Практика по профессии			68			30	1080	1080		1076		70	ИПИТ	ПК-1.1; ПК-2.1
+	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика			8			3	108	108		106		70	ИПИТ	ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-2.3
Блок 3.Государственная итоговая аттестация								9	324	324		316				
+	Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена						3	108	108		106		70	ИПИТ	УК-1.1; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.3; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-7.2; ПК-1.1; ПК-2.1
+	Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	216	216		210		70	ИПИТ	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; 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; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; 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; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
ФТД.Факультативные дисциплины								9	324	324	160	164				
+	ФТД.01	Управление устойчивым развитием предприятий по Модели Совершенства		5				1	36	36	16	20		3	Менеджмента качества и инноваций	УК-1.2; УК-2.2; ОПК-2.2
+	ФТД.02	Противодействие коррупции		6				1	36	36	16	20		67	Социально-гуманитарных дисциплин	УК-11.1; УК-11.2
+	ФТД.03	Практический курс английского языка		123				3	108	108	80	28		2	Филологии	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
+	ФТД.04	Личные финансы		4				2	72	72	16	56		77	Экономики и устойчивого развития	УК-10.2; УК-10.3
+	ФТД.05	Русский язык как иностранный		1				2	72	72	32	40		2	Филологии	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.2; УК-5.3

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	Конт роль	Контроль пр. подгот	з.е.	Недель
ИТОГО (с факультативами)				1184																32	20
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1076																29	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		53.5																	
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		47.3																	
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		26.9																	
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		26.9																	
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		2																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1044	430	188		32		210	40	72				353		189		29	ТО: 16 Э: 4
1	Б1.О.01	Универсальный модуль	За(4)	288	158	68				90						94		36		8	
2	Б1.О.01.01	История России	За	72	58	32				26						5		9		2	
3	Б1.О.01.03	Иностранный язык	За	72	16					16						47		9		2	
4	Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт	За	72	32	16				16						31		9		2	
5	Б1.О.01.06	Введение в систему непрерывных улучшений																			
6	Б1.О.01.07	Основы экономической культуры и финансовой грамотности																			
7	Б1.О.01.08	Безопасность жизнедеятельности																			
8	Б1.О.01.13	Основы российской государственности	За	72	52	20				32						11		9		2	
9	Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль	Эк(2)	216	80	32				48						82		54		6	
10	Б1.О.02.01	Физика	Эк	72	32	16				16						22		18		2	
11	Б1.О.02.02	Химия																			
12	Б1.О.02.03	Инженерная и компьютерная графика	Эк	144	48	16				32						60		36		4	
13	Б1.О.02.04	Основы технологии производства продукции (оказания услуг)																			
14	Б1.О.02.10	Основы механики																			
15	Б1.О.03	Цифровой модуль	Эк(2) За	360	128	64		32		32						151		81		10	
16	Б1.О.03.01	Математика	Эк	180	64	32				32						80		36		5	
17	Б1.О.03.02	Информационные технологии	Эк За	180	64	32		32								71		45		5	
18	Б1.О.04	Общественный проект	КП	108	48	24				24	24	36				15		9		3	
19	Б1.О.04.01	Проектная деятельность 1	КП	108	48	24				24	24	36				15		9		3	
20	Б1.О.05	Инженерное конструирование	КП	72	16					16	16	36				11		9		2	
21	Б1.О.05.01	Проектная деятельность 2	КП	72	16					16	16	36				11		9		2	
22	Б1.О.06	Оптимизация рабочего места																			
23	Б1.О.06.01	Проектная деятельность 3																			
24	Б1.В.ДВ.05.01	Баскетбол		32	32					32											
25	*Б1.В.ДВ.05.02*	*Волейбол*		32	32					32											
26	*Б1.В.ДВ.05.03*	*Футбол*		32	32					32											
27	*Б1.В.ДВ.05.04*	*Ритмическая гимнастика*		32	32					32											
28	*Б1.В.ДВ.05.05*	*Шахматы*		32	32					32											
29	*Б1.В.ДВ.05.06*	*Плавание*		32	32					32											
30	*Б1.В.ДВ.05.07*	*Пулевая стрельба*		32	32					32											
31	*Б1.В.ДВ.05.08*	*Настольный теннис*		32	32					32											
32	*Б1.В.ДВ.05.09*	*Специальная медицинская группа*		32	32					32											
33	ФТД.03	Практический курс английского языка	За	36	16					16						20				1	
34	ФТД.05	Русский язык как иностранный	За	72	32					32						40				2	
ПРАКТИКИ		(План)																			
	Б2.О.01(У)	Учебная практика																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(7) КП(2)																		
КАНИКУЛЫ																					

Семестр 2 (Академических часов)

№	Индекс	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	Конт роль	Контроль пр. подгот	з.е.	Недель
ИТОГО (с факультативами)			1216																32	21
ИТОГО по ОП (без факультативов)			1180																31	
ОП, факультативы (в период ТО)			52.9																	
ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54																	
Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			26.2																	
Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			26.2																	
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			4																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			1044	418	184		40		194	8	36				392		198		29	ТО: 16 Э: 3 2/3
1	Б1.О.01	Эк За(3) ЗаО	360	170	80		8		82						127		63		10	
2	Б1.О.01.01	ЗаО	72	58	32				26						5		9		2	
3	Б1.О.01.03	За	72	16					16						47		9		2	
4	Б1.О.01.05																			
5	Б1.О.01.06	За	72	32	16				16						31		9		2	
6	Б1.О.01.07	За	72	32	16				16						31		9		2	
7	Б1.О.01.08	Эк	72	32	16		8		8						13		27		2	
8	Б1.О.01.13																			
9	Б1.О.02	Эк(3) За	432	160	64		32		64						182		90		12	
10	Б1.О.02.01	Эк	144	48	16		16		16						69		27		4	
11	Б1.О.02.02	Эк	108	48	16		16		16						24		36		3	
12	Б1.О.02.03																			
13	Б1.О.02.04	За	72	32	16				16						31		9		2	
14	Б1.О.02.10	Эк	108	32	16				16						58		18		3	
15	Б1.О.03	Эк	144	64	32				32						44		36		4	
16	Б1.О.03.01	Эк	144	64	32				32						44		36		4	
17	Б1.О.03.02																			
18	Б1.О.04																			
19	Б1.О.04.01																			
20	Б1.О.05																			
21	Б1.О.05.01																			
22	Б1.О.06	КП	108	24	8				16	8	36				39		9		3	
23	Б1.О.06.01	КП	108	24	8				16	8	36				39		9		3	
24	Б1.В.ДВ.05.01	За	64	64					64											
25	*Б1.В.ДВ.05.02*	За	64	64					64											
26	*Б1.В.ДВ.05.03*	За	64	64					64											
27	*Б1.В.ДВ.05.04*	За	64	64					64											
28	*Б1.В.ДВ.05.05*	За	64	64					64											
29	*Б1.В.ДВ.05.06*	За	64	64					64											
30	*Б1.В.ДВ.05.07*	За	64	64					64											
31	*Б1.В.ДВ.05.08*	За	64	64					64											
32	*Б1.В.ДВ.05.09*	За	64	64					64											
33	ФТД.03	За	36	32					32						4				1	
34	ФТД.05																			
ПРАКТИКИ			72	16					16	16			2	2	54	54			2	1 1/3
	Б2.О.01(У)	ЗаО	72	16					16	16			2	2	54	54			2	1 1/3
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ																				
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ		Эк(5) За(6) ЗаО(2) КП																		
КАНИКУЛЫ																				8 4/6

Итого за курс (Академических часов)

№	Индекс	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	Конт роль	Контроль пр. подгот	з.е. Всего	Недель	Каф.	Семестр
ИТОГО (с факультативами)			2400																64	41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)			2256																60			
ОП, факультативы (в период ТО)			53.2																			
ОП, факультативы (в период экз. сес.)			50.7																			
Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			26.6																			
Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			26.6																			
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)			3																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			2088	848	372		72		404	48	108				745		387		58	ТО: 32 Э: 7 2/3		
1	Б1.О.01	Эк За(7) ЗаО	648	328	148		8		172						221		99		18			1234
2	Б1.О.01.01	За ЗаО	144	116	64				52						10		18		4		67	12
3	Б1.О.01.03	За(2)	144	32					32						94		18		4		2	123
4	Б1.О.01.05	За	72	32	16				16						31		9		2		7	1
5	Б1.О.01.06	За	72	32	16				16						31		9		2		3	2
6	Б1.О.01.07	За	72	32	16				16						31		9		2		77	2
7	Б1.О.01.08	Эк	72	32	16		8		8						13		27		2		79	2
8	Б1.О.01.13	За	72	52	20				32						11		9		2		67	1
9	Б1.О.02	Эк(5) За	648	240	96		32		112						264		144		18			123457
10	Б1.О.02.01	Эк(2)	216	80	32		16		32						91		45		6		70	12
11	Б1.О.02.02	Эк	108	48	16		16		16						24		36		3		70	2
12	Б1.О.02.03	Эк	144	48	16				32						60		36		4		70	1
13	Б1.О.02.04	За	72	32	16				16						31		9		2		70	2
14	Б1.О.02.10	Эк	108	32	16				16						58		18		3		80	23
15	Б1.О.03	Эк(3) За	504	192	96		32		64						195		117		14			12345
16	Б1.О.03.01	Эк(2)	324	128	64				64						124		72		9		70	12
17	Б1.О.03.02	Эк За	180	64	32		32								71		45		5		70	1
18	Б1.О.04	КП	108	48	24				24	24	36				15		9		3			1
19	Б1.О.04.01	КП	108	48	24				24	24	36				15		9		3		70	1
20	Б1.О.05	КП	72	16					16	16	36				11		9		2			1
21	Б1.О.05.01	КП	72	16					16	16	36				11		9		2		70	1
22	Б1.О.06	КП	108	24	8				16	8	36				39		9		3			2
23	Б1.О.06.01	КП	108	24	8				16	8	36				39		9		3		70	2
24	Б1.В.ДВ.05.01	За	96	96					96												21	123456
25	*Б1.В.ДВ.05.02*	За	96	96					96												21	123456
26	*Б1.В.ДВ.05.03*	За	96	96					96												21	123456
27	*Б1.В.ДВ.05.04*	За	96	96					96												21	123456
28	*Б1.В.ДВ.05.05*	За	96	96					96												21	123456
29	*Б1.В.ДВ.05.06*	За	96	96					96												21	123456
30	*Б1.В.ДВ.05.07*	За	96	96					96												21	123456
31	*Б1.В.ДВ.05.08*	За	96	96					96												21	123456
32	*Б1.В.ДВ.05.09*	За	96	96					96												21	123456
33	ФТД.03	За(2)	72	48					48						24				2		2	123
34	ФТД.05	За	72	32					32						40				2		2	1
ПРАКТИКИ			72	16					16	16			2	2	54	54			2	1 1/3		
	Б2.О.01(У)	ЗаО	72	16					16	16			2	2	54	54			2	1 1/3	70	2
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ																						
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ		Эк(9) За(13) ЗаО(2) КП(3)																				
КАНИКУЛЫ																				8 4/6		

КУРС 2 Учебный план бакалавриата '22.03.02_о_ПИМЦ-25_4.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2025

№	Индекс	Наименование	Семестр 3																	Семестр 4																	Итого за курс																	Каф.	Семестр
			Контроль	Академических часов														з.е.	Недель	Контроль	Академических часов															з.е.	Недель	Контроль	Академических часов															з.е.	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	КРП	КРП пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т			Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	КРП	КРП пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т				Всего	Кон такт.	Лек	Лек пр. подго т	Лаб	Лаб пр. подго т	Пр	Пр пр. подго т	КРП	КРП пр. подго т	Конс	Конс пр. подго т	СР	СР пр. подго т	Конт роль	Конт роль пр. подго т	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				**1144**													**30**	20		**1252**													**33**	21		**2396**													**63**	41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1108**													**29**			**1180**													**31**			**2288**													**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**54**																**53.5**																**53.8**																	
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**45**																**51.6**																**48.3**																	
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**25.5**																**23**																**24.3**																	
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**25.5**																**23**																**24.3**																	
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		**4**																**4**																**4**																	
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				**1044**	**408**	**176**		**48**		**184**	**24**	**36**				**420**		**180**		**29**	ТО: 16 Э: 4		**1044**	**368**	**152**		**48**		**168**	**16**	**54**				**433**		**189**		**29**	ТО: 16 Э: 3 2/3		**2088**	**776**	**328**		**96**		**352**	**40**	**90**				**853**		**369**		**58**	ТО: 32 Э: 7 2/3		
1	Б1.О.01	Универсальный модуль	За(3) ЗаО(2)	**432**	160	72				88						227		45		12		Эк За(2)	**252**	112	56				56						104		36		7		Эк За(5) ЗаО(2)	**684**	272	128				144						331		81		19			1234
2	Б1.О.01.02	Философия	ЗаО	**108**	64	32				32						35		9		3																			ЗаО	**108**	64	32				32						35		9		3		67	3
3	Б1.О.01.03	Иностранный язык	ЗаО	**72**	16					16						47		9		2																			ЗаО	**72**	16					16						47		9		2		2	123
4	Б1.О.01.04	Основы правоведения																				За	**72**	16	8				8						47		9		2		За	**72**	16	8				8						47		9		2		70	4
5	Б1.О.01.09	Основы военной подготовки		**36**	24	16				8						12				1		За	**72**	48	32				16						15		9		2		За	**108**	72	48				24						27		9		3		7	34
6	Б1.О.01.10	Зеленая повестка и ESG	За	**72**	24	8				16						39		9		2																			За	**72**	24	8				16						39		9		2		77	3
7	Б1.О.01.11	Soft Skills: навыки XXI века	За	**72**	16	8				8						47		9		2																			За	**72**	16	8				8						47		9		2		70	3
8	Б1.О.01.12	Теория решения изобретательских задач																				Эк	**108**	48	16				32						42		18		3		Эк	**108**	48	16				32						42		18		3		70	4
9	Б1.О.01.14	Основы интеллектуального труда и управление временем	За	**72**	16	8				8						47		9		2																			За	**72**	16	8				8						47		9		2		3	3
10	Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль	Эк(3) За(2)	**396**	176	80		48		48						130		90		11		Эк(2) За(2)	**396**	144	48		32		64						180		72		11		Эк(5) За(4)	**792**	320	128		80		112						310		162		22			123457
11	Б1.О.02.05	Основы метрологии	Эк	**108**	48	16		16		16						24		36		3																			Эк	**108**	48	16		16		16						24		36		3		3	3
12	Б1.О.02.06	Планирование и организация эксперимента																				За	**108**	32			16		16						67		9		3		За	**108**	32			16		16						67		9		3		70	4
13	Б1.О.02.07	Электротехника и электроника	За	**72**	32	16		8		8						31		9		2																			За	**72**	32	16		8		8						31		9		2		70	3
14	Б1.О.02.08	Материаловедение	Эк	**72**	32	16		16								22		18		2																			Эк	**72**	32	16		16								22		18		2		70	3
15	Б1.О.02.09	Теплотехника																				За	**72**	32	16				16						31		9		2		За	**72**	32	16				16						31		9		2		70	4
16	Б1.О.02.10	Основы механики	Эк	**72**	40	16		8		16						14		18		2																			Эк	**72**	40	16		8		16						14		18		2		80	23
17	Б1.О.02.11	Методы контроля и анализа веществ																				Эк	**108**	32	16		16								40		36		3		Эк	**108**	32	16		16								40		36		3		5	4
18	Б1.О.02.12	Проектный менеджмент	За	**72**	24	16				8						39		9		2																			За	**72**	24	16				8						39		9		2		3	3
19	Б1.О.02.17	Экономическая эффективность технических решений																				Эк	**108**	48	16				32						42		18		3		Эк	**108**	48	16				32						42		18		3		70	4
20	Б1.О.03	Цифровой модуль	Эк	**108**	32	16				16						40		36		3		Эк(2) За	**288**	96	48		16		32						120		72		8		Эк(3) За	**396**	128	64		16		48						160		108		11			12345
21	Б1.О.03.03	Основы программирования	Эк	**108**	32	16				16						40		36		3																			Эк	**108**	32	16				16						40		36		3		70	3
22	Б1.О.03.04	Моделирование процессов и объектов в производственных системах																				Эк	**108**	32	16		16								49		27		3		Эк	**108**	32	16		16								49		27		3		70	4
23	Б1.О.03.05	Основы искусственного интеллекта																				За	**72**	32	16				16						31		9		2		За	**72**	32	16				16						31		9		2		70	4
24	Б1.О.03.06	Цифровая аналитика																				Эк	**108**	32	16				16						40		36		3		Эк	**108**	32	16				16						40		36		3		3	4
25	Б1.О.07	Анализ потока создания ценности	КП	**108**	40	8				32	24	36				23		9		3																			КП	**108**	40	8				32	24	36				23		9		3			3
26	Б1.О.07.01	Проектная деятельность 4	КП	**108**	40	8				32	24	36				23		9		3																			КП	**108**	40	8				32	24	36				23		9		3		70	3
27	Б1.О.08	Инженерная аналитика																				КП	**108**	16					16	16	54				29		9		3		КП	**108**	16					16	16	54				29		9		3			4
28	Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5																				КП	**108**	16					16	16	54				29		9		3		КП	**108**	16					16	16	54				29		9		3		70	4
29	Б1.В.ДВ.05.01	Баскетбол		**64**	64					64												За	**64**	64					64											За	**128**	128					128												21	123456
30	*Б1.В.ДВ.05.02*	*Волейбол*		**64**	64					64												За	**64**	64					64											За	**128**	128					128												21	123456
31	*Б1.В.ДВ.05.03*	*Футбол*		**64**	64					64												За	**64**	64					64											За	**128**	128					128												21	123456
32	*Б1.В.ДВ.05.04*	*Ритмическая гимнастика*		**64**	64					64												За	**64**	64					64											За	**128**	128					128												21	123456
33	*Б1.В.ДВ.05.05*	*Шахматы*		**64**	64					64												За	**64**	64					64											За	**128**	128					128												21	123456
34	*Б1.В.ДВ.05.06*	*Плавание*		**64**	64					64												За	**64**	64					64											За	**128**	128					128												21	123456
35	*Б1.В.ДВ.05.07*	*Пулевая стрельба*		**64**	64					64												За	**64**	64					64											За	**128**	128					128												21	123456
36	*Б1.В.ДВ.05.08*	*Настольный теннис*		**64**	64					64												За	**64**	64					64											За	**128**	128					128												21	123456
37	*Б1.В.ДВ.05.09*	*Специальная медицинская группа*		**64**	64					64												За	**64**	64					64											За	**128**	128					128												21	123456
38	ФТД.03	Практический курс английского языка	За	**36**	32					32						4				1																			За	**36**	32					32						4				1		2	123
39	ФТД.04	Личные финансы																				За	**72**	16	8				8						56				2		За	**72**	16	8				8						56				2		77	4
ПРАКТИКИ		(План)																					72	16					16	16			2	2	54	54		2	1 1/3			72	16					16	16			2	2	54	54		2	1 1/3			
	Б2.О.02(П)	Технологическая практика																				ЗаО	72	16					16	16			2	2	54	54		2	1 1/3		ЗаО	72	16					16	16			2	2	54	54		2	1 1/3	70	4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																																																				
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(4) За(6) ЗаО(2) КП																	Эк(5) За(7) ЗаО КП																			Эк(9) За(13) ЗаО(3) КП(2)																			
КАНИКУЛЫ																																	8 4/6																	8 4/6			

КУРС 3 Учебный план бакалавриата '22.03.02_о_ПИМЦ-25_4.plx', код направления 22.03.02, год начала подготовки 2025

Семестр 5 (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	Конт роль	Контроль пр. подгот	з.е.	Недель
	ИТОГО (с факультативами)			1072																28	20
	ИТОГО по ОП (без факультативов)			1036																27	
	УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		51.2																	
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		38.3																	
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		22																	
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		22																	
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		4																	
	ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			972	352	176		32		144	32	72				395		153		27	ТО: 16 Э: 4
1	Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль	Эк За(2) КР	324	120	64		16		40		36				114		54		9	
2	Б1.О.02.13	Основы менеджмента металлургического производства	За	72	32	16				16						31		9		2	
3	Б1.О.02.15	Основы производства и обработки металлов	Эк	144	56	32		16		8						52		36		4	
4	Б1.О.02.16	Экологические аспекты металлургического производства	За КР	108	32	16				16		36				31		9		3	
5	Б1.О.03	Цифровой модуль	Эк За	288	80	32				48						154		54		8	
6	Б1.О.03.07	Системы автоматизированного проектирования	Эк	216	48	16				32						123		45		6	
7	Б1.О.03.08	Цифровизация производственных процессов в металлургии	За	72	32	16				16						31		9		2	
8	Б1.В.01	Совершенствование технологии производства продукции		108	32					32	32	36				40				3	
9	Б1.В.01.01	Проектная деятельность 6		108	32					32	32	36				40				3	
10	Б1.В.ДВ.01.01	Трек Сталеплавильное производство																			
11	Б1.В.ДВ.01.01.01	Теоретические основы производства стали																			
12	Б1.В.ДВ.01.01.02	Технология производства стали в конвертерах																			
13	Б1.В.ДВ.01.01.03	Электрометаллургия стали																			
14	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Трек Обработка металлов давлением*																			
15	*Б1.В.ДВ.01.02.01*	*Основы технологических процессов обработки металлов давлением*																			
16	*Б1.В.ДВ.01.02.02*	*Теория обработки металлов давлением*																			
17	*Б1.В.ДВ.01.02.03*	*Технология прессования и волочения*																			
18	Б1.В.ДВ.03.01	Термодинамика и кинетика металлургических процессов	Эк	180	80	48		16		16						64		36		5	
19	*Б1.В.ДВ.03.02*	*Экспериментальная механика*	Эк	180	80	48		16		16						64		36		5	
20	Б1.В.ДВ.04.01	Огнеупоры для металлургического производства	За	72	40	32				8						23		9		2	
21	*Б1.В.ДВ.04.02*	*Обработка металлов давлением*	За	72	40	32				8						23		9		2	
22	Б1.В.ДВ.05.01	Баскетбол		64	64					64											
23	*Б1.В.ДВ.05.02*	*Волейбол*		64	64					64											
24	*Б1.В.ДВ.05.03*	*Футбол*		64	64					64											
25	*Б1.В.ДВ.05.04*	*Ритмическая гимнастика*		64	64					64											
26	*Б1.В.ДВ.05.05*	*Шахматы*		64	64					64											
27	*Б1.В.ДВ.05.06*	*Плавание*		64	64					64											
28	*Б1.В.ДВ.05.07*	*Пулевая стрельба*		64	64					64											
29	*Б1.В.ДВ.05.08*	*Настольный теннис*		64	64					64											
30	*Б1.В.ДВ.05.09*	*Специальная медицинская группа*		64	64					64											
31	ФТД.01	Управление устойчивым развитием предприятий по Модели Совершенства	За	36	16	6				10						20				1	
32	ФТД.02	Противодействие коррупции																			
	ПРАКТИКИ	(План)																			
	Б2.В.01(П)	Практика по профессии																			
	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	(План)																			
	ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ		Эк(3) За(5) КР																		
	КАНИКУЛЫ																				

Семестр 6 (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	Конт роль	Контроль пр. подгот	з.е.	Недель
	ИТОГО (с факультативами)			1264																34	22 4/6
	ИТОГО по ОП (без факультативов)			1228																33	
	УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		50.4																	
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54																	
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		22																	
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		22																	
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		4																	
	ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			648	220	96		32		92	30	126				158		144		18	ТО: 10 Э: 2 2/3
1	Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль																			
2	Б1.О.02.13	Основы менеджмента металлургического производства																			
3	Б1.О.02.15	Основы производства и обработки металлов																			
4	Б1.О.02.16	Экологические аспекты металлургического производства																			
5	Б1.О.03	Цифровой модуль																			
6	Б1.О.03.07	Системы автоматизированного проектирования																			
7	Б1.О.03.08	Цифровизация производственных процессов в металлургии																			
8	Б1.В.01	Совершенствование технологии производства продукции	КП	108	30					30	30	36				33		9		3	
9	Б1.В.01.01	Проектная деятельность 6	КП	108	30					30	30	36				33		9		3	
10	Б1.В.ДВ.01.01	Трек Сталеплавильное производство	Эк(3) КП КР	540	190	96		32		62		90				125		135		15	
11	Б1.В.ДВ.01.01.01	Теоретические основы производства стали	Эк	144	64	32		16		16						35		45		4	
12	Б1.В.ДВ.01.01.02	Технология производства стали в конвертерах	Эк КП	216	70	32		8		30		54				47		45		6	
13	Б1.В.ДВ.01.01.03	Электрометаллургия стали	Эк КР	180	56	32		8		16		36				43		45		5	
14	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Трек Обработка металлов давлением*	Эк(3) КР(2)	540	190	96		32		62		72				143		135		15	
15	*Б1.В.ДВ.01.02.01*	*Основы технологических процессов обработки металлов давлением*	Эк	144	56	32		8		16						43		45		4	
16	*Б1.В.ДВ.01.02.02*	*Теория обработки металлов давлением*	Эк КР	180	54	32		8		14		36				45		45		5	
17	*Б1.В.ДВ.01.02.03*	*Технология прессования и волочения*	Эк КР	216	80	32		16		32		36				55		45		6	
18	Б1.В.ДВ.03.01	Термодинамика и кинетика металлургических процессов																			
19	*Б1.В.ДВ.03.02*	*Экспериментальная механика*																			
20	Б1.В.ДВ.04.01	Огнеупоры для металлургического производства																			
21	*Б1.В.ДВ.04.02*	*Обработка металлов давлением*																			
22	Б1.В.ДВ.05.01	Баскетбол	За	40	40					40											
23	*Б1.В.ДВ.05.02*	*Волейбол*	За	40	40					40											
24	*Б1.В.ДВ.05.03*	*Футбол*	За	40	40					40											
25	*Б1.В.ДВ.05.04*	*Ритмическая гимнастика*	За	40	40					40											
26	*Б1.В.ДВ.05.05*	*Шахматы*	За	40	40					40											
27	*Б1.В.ДВ.05.06*	*Плавание*	За	40	40					40											
28	*Б1.В.ДВ.05.07*	*Пулевая стрельба*	За	40	40					40											
29	*Б1.В.ДВ.05.08*	*Настольный теннис*	За	40	40					40											
30	*Б1.В.ДВ.05.09*	*Специальная медицинская группа*	За	40	40					40											
31	ФТД.01	Управление устойчивым развитием предприятий по Модели Совершенства																			
32	ФТД.02	Противодействие коррупции	За	36	16	8				8						20				1	
	ПРАКТИКИ	(План)		540										2	2	538	538			15	10
	Б2.В.01(П)	Практика по профессии	ЗаО	540										2	2	538	538			15	10
	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	(План)																			
	ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ		Эк(3) За(2) ЗаО КП(2) КР																		
	КАНИКУЛЫ																				7

Итого за курс (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	Конт роль	Контроль пр. подгот	з.е. Всего	Недель	Каф.	Семестр
	ИТОГО (с факультативами)			2336																62	42 4/6		
	ИТОГО по ОП (без факультативов)			2264																60			
	УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		50.8																			
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		46.2																			
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		22																			
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		22																			
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		4																			
	ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)			1620	572	272		64		236	62	198				553		297		45	ТО: 26 Э: 6 2/3		
1	Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль	Эк За(2) КР	324	120	64		16		40		36				114		54		9			123457
2	Б1.О.02.13	Основы менеджмента металлургического производства	За	72	32	16				16						31		9		2		5	5
3	Б1.О.02.15	Основы производства и обработки металлов	Эк	144	56	32		16		8						52		36		4		13	5
4	Б1.О.02.16	Экологические аспекты металлургического производства	За КР	108	32	16				16		36				31		9		3		5	5
5	Б1.О.03	Цифровой модуль	Эк За	288	80	32				48						154		54		8			12345
6	Б1.О.03.07	Системы автоматизированного проектирования	Эк	216	48	16				32						123		45		6		5	5
7	Б1.О.03.08	Цифровизация производственных процессов в металлургии	За	72	32	16				16						31		9		2		5	5
8	Б1.В.01	Совершенствование технологии производства продукции	КП	216	62					62	62	72				73		9		6			56
9	Б1.В.01.01	Проектная деятельность 6	КП	216	62					62	62	72				73		9		6		70	56
10	Б1.В.ДВ.01.01	Трек Сталеплавильное производство	Эк(3) КП КР	540	190	96		32		62		90				125		135		15			678
11	Б1.В.ДВ.01.01.01	Теоретические основы производства стали	Эк	144	64	32		16		16						35		45		4		5	6
12	Б1.В.ДВ.01.01.02	Технология производства стали в конвертерах	Эк КП	216	70	32		8		30		54				47		45		6		5	6
13	Б1.В.ДВ.01.01.03	Электрометаллургия стали	Эк КР	180	56	32		8		16		36				43		45		5		5	6
14	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Трек Обработка металлов давлением*	Эк(3) КР(2)	540	190	96		32		62		72				143		135		15			678
15	*Б1.В.ДВ.01.02.01*	*Основы технологических процессов обработки металлов давлением*	Эк	144	56	32		8		16						43		45		4		13	6
16	*Б1.В.ДВ.01.02.02*	*Теория обработки металлов давлением*	Эк КР	180	54	32		8		14		36				45		45		5		13	6
17	*Б1.В.ДВ.01.02.03*	*Технология прессования и волочения*	Эк КР	216	80	32		16		32		36				55		45		6		13	6
18	Б1.В.ДВ.03.01	Термодинамика и кинетика металлургических процессов	Эк	180	80	48		16		16						64		36		5		5	5
19	*Б1.В.ДВ.03.02*	*Экспериментальная механика*	Эк	180	80	48		16		16						64		36		5		13	5
20	Б1.В.ДВ.04.01	Огнеупоры для металлургического производства	За	72	40	32				8						23		9		2		5	5
21	*Б1.В.ДВ.04.02*	*Обработка металлов давлением*	За	72	40	32				8						23		9		2		13	5
22	Б1.В.ДВ.05.01	Баскетбол	За	104	104					104												21	123456
23	*Б1.В.ДВ.05.02*	*Волейбол*	За	104	104					104												21	123456
24	*Б1.В.ДВ.05.03*	*Футбол*	За	104	104					104												21	123456
25	*Б1.В.ДВ.05.04*	*Ритмическая гимнастика*	За	104	104					104												21	123456
26	*Б1.В.ДВ.05.05*	*Шахматы*	За	104	104					104												21	123456
27	*Б1.В.ДВ.05.06*	*Плавание*	За	104	104					104												21	123456
28	*Б1.В.ДВ.05.07*	*Пулевая стрельба*	За	104	104					104												21	123456
29	*Б1.В.ДВ.05.08*	*Настольный теннис*	За	104	104					104												21	123456
30	*Б1.В.ДВ.05.09*	*Специальная медицинская группа*	За	104	104					104												21	123456
31	ФТД.01	Управление устойчивым развитием предприятий по Модели Совершенства	За	36	16	6				10						20				1		3	5
32	ФТД.02	Противодействие коррупции	За	36	16	8				8						20				1		67	6
	ПРАКТИКИ	(План)		540										2	2	538	538			15	10		
	Б2.В.01(П)	Практика по профессии	ЗаО	540										2	2	538	538			15	10	70	68
	ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	(План)																					
	ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ		Эк(6) За(7) ЗаО КП(2) КР(2)																				
	КАНИКУЛЫ																				7		

Семестр 7

№	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)				864																24	17 2/6
ИТОГО по ОП (без факультативов)				864																24	
	УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		50.1																	
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		47.3																	
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		22																	
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		22																	
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				864	352	144		64		144	16	126				323		63		24	ТО: 16 Э: 1 1/3
1	Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль	За	108	48	16				32						51		9		3	
2	Б1.О.02.14	Роботизированные технологические комплексы в черной металлургии	За	108	48	16				32						51		9		3	
3	Б1.В.02	Модернизация производственных процессов		72	16					16	16	36				20				2	
4	Б1.В.02.01	Проектная деятельность 7		72	16					16	16	36				20				2	
5	Б1.В.ДВ.01.01	Трек Сталеплавильное производство	Эк(2) ЗаО КП КР	576	224	96		64		64		90				217		45		16	
6	Б1.В.ДВ.01.01.04	Внепечная обработка стали	Эк	180	80	32		16		32						82		18		5	
7	Б1.В.ДВ.01.01.05	Разливка стали	ЗаО КР	180	80	32		32		16		36				55		9		5	
8	Б1.В.ДВ.01.01.06	Конструкции агрегатов сталеплавильного производства	Эк КП	216	64	32		16		16		54				80		18		6	
9	Б1.В.ДВ.01.01.07	Объемно-планировочные решения цехов сталеплавильного производства																			
10	Б1.В.ДВ.01.01.08	Технологии производства и применения альтернативных шихтовых материалов																			
11	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Трек Обработка металлов давлением*	Эк За(3) КП КР	576	224	96		64		64		90				217		45		16	
12	*Б1.В.ДВ.01.02.04*	*Технология твердотельного проектирования инструмента в обработке металлов давлением*	За	108	32	16				16						67		9		3	
13	*Б1.В.ДВ.01.02.05*	*Технология прокатного производства*	Эк КП	180	80	32		32		16		54				28		18		5	
14	*Б1.В.ДВ.01.02.06*	*Проектирование цехов обработки металлов давлением*	За	144	48	32				16						87		9		4	
15	*Б1.В.ДВ.01.02.07*	*Технология горячей объемной штамповки*	За КР	144	64	16		32		16		36				35		9		4	
16	*Б1.В.ДВ.01.02.08*	*Специальные виды обработки металлов давлением*																			
17	*Б1.В.ДВ.01.02.09*	*Оборудование цехов обработки металлов давлением*																			
18	*Б1.В.ДВ.01.02.10*	*Технология холодной листовой штамповки*																			
19	Б1.В.ДВ.02.01	Логистика на предприятиях черной металлургии	За	108	64	32				32						35		9		3	
20	*Б1.В.ДВ.02.02*	*Логистика технологических процессов обработки металлов давлением*	За	108	64	32				32						35		9		3	
ПРАКТИКИ		(План)																			
	Б2.В.01(П)	Практика по профессии																			
	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика																			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ		(План)																			
	Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена																			
	Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																			
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк(2) За(2) ЗаО КП КР																		
КАНИКУЛЫ																					

Семестр 8

№ / Индекс	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)		1296																36	24 3/6
ИТОГО по ОП (без факультативов)		1296																36	
ОП, факультативы (в период ТО)		49.5																	
ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54																	
Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		21.7																	
Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		21.7																	
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)		324	130	64				66	18	72				95		27		9	ТО: 6 Э: 1/2
1 Б1.О.02																			
2 Б1.О.02.14																			
3 Б1.В.02	КП	72	18					18	18	18				27		9		2	
4 Б1.В.02.01	КП	72	18					18	18	18				27		9		2	
5 Б1.В.ДВ.01.01	За ЗаО КП	252	112	64				48		54				68		18		7	
6 Б1.В.ДВ.01.01.04																			
7 Б1.В.ДВ.01.01.05																			
8 Б1.В.ДВ.01.01.06																			
9 Б1.В.ДВ.01.01.07	ЗаО КП	180	80	32				48		54				37		9		5	
10 Б1.В.ДВ.01.01.08	За	72	32	32										31		9		2	
11 *Б1.В.ДВ.01.02*	За(2) ЗаО КР	252	112	64				48		36				77		27		7	
12 *Б1.В.ДВ.01.02.04*																			
13 *Б1.В.ДВ.01.02.05*																			
14 *Б1.В.ДВ.01.02.06*																			
15 *Б1.В.ДВ.01.02.07*																			
16 *Б1.В.ДВ.01.02.08*	За	72	32	16				16						31		9		2	
17 *Б1.В.ДВ.01.02.09*	ЗаО КР	108	48	32				16		36				15		9		3	
18 *Б1.В.ДВ.01.02.10*	За	72	32	16				16						31		9		2	
19 Б1.В.ДВ.02.01																			
20 *Б1.В.ДВ.02.02*																			
ПРАКТИКИ (План)		648										4	4	644	644			18	12
Б2.В.01(П)	ЗаО	540										2	2	538	538			15	10
Б2.В.02(Пд)	ЗаО	108										2	2	106	106			3	2
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ (План)		324										8		316				9	6
Б3.01		108										2		106				3	2
Б3.02		216										6		210				6	4
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	За ЗаО(3) КП(2)																		
КАНИКУЛЫ																			7 5/6

Итого за курс

№ / Индекс	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)		2160																60	41 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)		2160																60			
ОП, факультативы (в период ТО)		49.8																			
ОП, факультативы (в период экз. сес.)		50.7																			
Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		21.9																			
Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		21.9																			
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)		1188	482	208		64		210	34	198				418		90		33	ТО: 22 Э: 1 5/6		
1 Б1.О.02	За	108	48	16				32						51		9		3			123457
2 Б1.О.02.14	За	108	48	16				32						51		9		3		5	7
3 Б1.В.02	КП	144	34					34	34	54				47		9		4			78
4 Б1.В.02.01	КП	144	34					34	34	54				47		9		4		70	78
5 Б1.В.ДВ.01.01	Эк(2) За ЗаО(2) КП(2) КР	828	336	160		64		112		144				285		63		23			678
6 Б1.В.ДВ.01.01.04	Эк	180	80	32		16		32						82		18		5		5	7
7 Б1.В.ДВ.01.01.05	ЗаО КР	180	80	32		32		16		36				55		9		5		5	7
8 Б1.В.ДВ.01.01.06	Эк КП	216	64	32		16		16		54				80		18		6		5	7
9 Б1.В.ДВ.01.01.07	ЗаО КП	180	80	32				48		54				37		9		5		5	8
10 Б1.В.ДВ.01.01.08	За	72	32	32										31		9		2		5	8
11 *Б1.В.ДВ.01.02*	Эк За(5) ЗаО КП КР(2)	828	336	160		64		112		126				294		72		23			678
12 *Б1.В.ДВ.01.02.04*	За	108	32	16				16						67		9		3		13	7
13 *Б1.В.ДВ.01.02.05*	Эк КП	180	80	32		32		16		54				28		18		5		13	7
14 *Б1.В.ДВ.01.02.06*	За	144	48	32				16						87		9		4		13	7
15 *Б1.В.ДВ.01.02.07*	За КР	144	64	16		32		16		36				35		9		4		13	7
16 *Б1.В.ДВ.01.02.08*	За	72	32	16				16						31		9		2		13	8
17 *Б1.В.ДВ.01.02.09*	ЗаО КР	108	48	32				16		36				15		9		3		13	8
18 *Б1.В.ДВ.01.02.10*	За	72	32	16				16						31		9		2		13	8
19 Б1.В.ДВ.02.01	За	108	64	32				32						35		9		3		5	7
20 *Б1.В.ДВ.02.02*	За	108	64	32				32						35		9		3		13	7
ПРАКТИКИ (План)		648										4	4	644	644			18	12		
Б2.В.01(П)	ЗаО	540										2	2	538	538			15	10	70	68
Б2.В.02(Пд)	ЗаО	108										2	2	106	106			3	2	70	8
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ (План)		324										8		316				9	6		
Б3.01		108										2		106				3	2	70	8
Б3.02		216										6		210				6	4	70	8
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	Эк(2) За(3) ЗаО(4) КП(3) КР																				
КАНИКУЛЫ																			7 5/6		

Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительность (недель)		Студ.	Часов			
								на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
Практика по профессии	3	2			10						
Вид практики: производственная практика Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			70	+	10						
Практика по профессии	4	2			10						
Вид практики: производственная практика Тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			70	+	10						
Преддипломная практика	4	2			2						
Вид практики: производственная практика Тип практики: преддипломная практика			70	+	2						
Учебная практика	1	2			1	1/3					
Вид практики: учебная практика Тип практики: ознакомительная практика			70	+	1	1/3					
Технологическая практика	2	2			1	1/3					
Вид практики: производственная практика Тип практики: технологическая (проектно-технологическая) практика			70	+	1	1/3					
Итого по факту					24	2/3					
Итого по плану					24	2/3					

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; 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; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; 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; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.О	Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; 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; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; 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; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-2.1
Б1.О.01	Универсальный модуль	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.2; УК-2.3; 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; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2
Б1.О.01.01	История России	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.01.02	Философия	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.01.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.01.04	Основы правоведения	УК-2.2; УК-11.1; УК-11.2
Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.01.06	Введение в систему непрерывных улучшений	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.2; УК-2.3
Б1.О.01.07	Основы экономической культуры и финансовой грамотности	УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.01.08	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.О.01.09	Основы военной подготовки	УК-8.1
Б1.О.01.10	Зеленая повестка и ESG	УК-8.2
Б1.О.01.11	Soft Skills: навыки XXI века	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.01.12	Теория решения изобретательских задач	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.2
Б1.О.01.13	Основы российской государственности	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.01.14	Основы интеллектуального труда и управление временем	УК-1.1; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-9.1; УК-9.2
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.3
Б1.О.02.01	Физика	ОПК-1.2
Б1.О.02.02	Химия	ОПК-1.2
Б1.О.02.03	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-2.1; ОПК-8.1; ОПК-8.3
Б1.О.02.04	Основы технологии производства продукции (оказания услуг)	ОПК-6.1; ОПК-6.3; ОПК-7.1
Б1.О.02.05	Основы метрологии	ОПК-1.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2
Б1.О.02.06	Планирование и организация эксперимента	ОПК-1.2; ОПК-7.1
Б1.О.02.07	Электротехника и электроника	ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-4.1
Б1.О.02.08	Материаловедение	ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.02.09	Теплотехника	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.02.10	Основы механики	ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-6.1
Б1.О.02.11	Методы контроля и анализа веществ	ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-7.3
Б1.О.02.12	Проектный менеджмент	ОПК-3.3
Б1.О.02.13	Основы менеджмента металлургического производства	ОПК-3.1
Б1.О.02.14	Роботизированные технологические комплексы в черной металлургии	ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2
Б1.О.02.15	Основы производства и обработки металлов	ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.02.16	Экологические аспекты металлургического производства	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-6.3
Б1.О.02.17	Экономическая эффективность технических решений	ОПК-2.3
Б1.О.03	Цифровой модуль	УК-1.1; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-2.1
Б1.О.03.01	Математика	ОПК-1.1
Б1.О.03.02	Информационные технологии	ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.О.03.03	Основы программирования	ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.О.03.04	Моделирование процессов и объектов в производственных системах	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.О.03.05	Основы искусственного интеллекта	УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-4.3; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2
Б1.О.03.06	Цифровая аналитика	УК-1.1; ОПК-1.1; ОПК-5.1; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.3
Б1.О.03.07	Системы автоматизированного проектирования	ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.О.03.08	Цифровизация производственных процессов в металлургии	ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-2.1
Б1.О.04	Общественный проект	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.2
Б1.О.04.01	Проектная деятельность 1	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.2
Б1.О.05	Инженерное конструирование	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.2; ОПК-1.3
Б1.О.05.01	Проектная деятельность 2	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.2; ОПК-1.3
Б1.О.06	Оптимизация рабочего места	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-7.1
Б1.О.06.01	Проектная деятельность 3	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-7.1
Б1.О.07	Анализ потока создания ценности	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.3
Б1.О.07.01	Проектная деятельность 4	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.3
Б1.О.08	Инженерная аналитика	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-3.2; УК-3.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-10.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.01	Совершенствование технологии производства продукции	УК-3.2; УК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.3
Б1.В.01.01	Проектная деятельность 6	УК-3.2; УК-3.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.3
Б1.В.02	Модернизация производственных процессов	УК-3.2; УК-3.3; УК-10.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.02.01	Проектная деятельность 7	УК-3.2; УК-3.3; УК-10.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01	Профессиональный модуль	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.01.01	Трек Сталеплавильное производство	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.01.01	Теоретические основы производства стали	ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.01.02	Технология производства стали в конвертерах	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.01.03	Электрометаллургия стали	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.01.04	Внепечная обработка стали	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.01.05	Разливка стали	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.01.06	Конструкции агрегатов сталеплавильного производства	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.01.07	Объемно-планировочные решения цехов сталеплавильного производства	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.01.08	Технологии производства и применения альтернативных шихтовых материалов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.02	Трек Обработка металлов давлением	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.02.01	Основы технологических процессов обработки металлов давлением	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.01.02.02	Теория обработки металлов давлением	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.01.02.03	Технология прессования и волочения	ПК-1.3; ПК-2.1
Б1.В.ДВ.01.02.04	Технология твердотельного проектирования инструмента в обработке металлов давлением	ПК-1.1; ПК-2.1
Б1.В.ДВ.01.02.05	Технология прокатного производства	ПК-1.3; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.01.02.06	Проектирование цехов обработки металлов давлением	ПК-1.1; ПК-2.1
Б1.В.ДВ.01.02.07	Технология горячей объемной штамповки	ПК-1.1; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.02.08	Специальные виды обработки металлов давлением	ПК-1.1; ПК-2.1
Б1.В.ДВ.01.02.09	Оборудование цехов обработки металлов давлением	ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.01.02.10	Технология холодной листовой штамповки	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-1.1; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.02.01	Логистика на предприятиях черной металлургии	ПК-1.1; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.02.02	Логистика технологических процессов обработки металлов давлением	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.03.01	Термодинамика и кинетика металлургических процессов	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.03.02	Экспериментальная механика	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-2.1; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.04.01	Огнеупоры для металлургического производства	ПК-2.1; ПК-2.3
Б1.В.ДВ.04.02	Обработка металлов давлением	ПК-1.1; ПК-1.2
Б1.В.ДВ.05	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.ДВ.05.01	Баскетбол	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.ДВ.05.02	Волейбол	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.ДВ.05.03	Футбол	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.05.04	Ритмическая гимнастика	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.ДВ.05.05	Шахматы	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.ДВ.05.06	Плавание	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.ДВ.05.07	Пулевая стрельба	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.ДВ.05.08	Настольный теннис	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.ДВ.05.09	Специальная медицинская группа	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б2	Практика	ОПК-1.3; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1.3; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-2.2
Б2.О.01(У)	Учебная практика	ОПК-1.3; ПК-1.1
Б2.О.02(П)	Технологическая практика	ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.3; ПК-1.2; ПК-2.2
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
Б2.В.01(П)	Практика по профессии	ПК-1.1; ПК-2.1
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-2.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; 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; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; 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; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1.1; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.3; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-7.2; ПК-1.1; ПК-2.1
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; 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; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; 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; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1.2; УК-2.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.2; УК-5.3; УК-10.2; УК-10.3; УК-11.1; УК-11.2; ОПК-2.2
ФТД.01	Управление устойчивым развитием предприятий по Модели Совершенства	УК-1.2; УК-2.2; ОПК-2.2
ФТД.02	Противодействие коррупции	УК-11.1; УК-11.2
ФТД.03	Практический курс английского языка	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
ФТД.04	Личные финансы	УК-10.2; УК-10.3
ФТД.05	Русский язык как иностранный	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.2; УК-5.3

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК	
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя этапы ее решения	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.01	История России		
Б1.О.01.02	Философия		
Б1.О.01.06	Введение в систему непрерывных улучшений		
Б1.О.01.12	Теория решения изобретательских задач		
Б1.О.01.14	Основы интеллектуального труда и управление временем		
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.06	Цифровая аналитика		
Б1.О.04	Общественный проект		
Б1.О.04.01	Проектная деятельность 1		
Б1.О.05	Инженерное конструирование		
Б1.О.05.01	Проектная деятельность 2		
Б1.О.06	Оптимизация рабочего места		
Б1.О.06.01	Проектная деятельность 3		
Б1.О.07	Анализ потока создания ценности		
Б1.О.07.01	Проектная деятельность 4		
Б1.О.08	Инженерная аналитика		
Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-1.2	Находит, критически анализирует и выбирает информацию, необходимую для решения поставленной задачи и предлагает варианты решения задачи на основе системного подхода	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.01	История России		
Б1.О.01.02	Философия		
Б1.О.01.06	Введение в систему непрерывных улучшений		
Б1.О.01.12	Теория решения изобретательских задач		
Б1.О.04	Общественный проект		
Б1.О.04.01	Проектная деятельность 1		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.01	Управление устойчивым развитием предприятий по Модели Совершенства		
УК-1.3	Анализирует предлагаемые варианты решения задачи, оценивает их достоинства и недостатки	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.01	История России		
Б1.О.01.02	Философия		
Б1.О.01.06	Введение в систему непрерывных улучшений		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.О.01.12	Теория решения изобретательских задач		
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.05	Основы искусственного интеллекта		
Б1.О.04	Общественный проект		
Б1.О.04.01	Проектная деятельность 1		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК	
УК-2.1	Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели, обеспечивающих ее достижение	-	
Б1.О.04	Общественный проект		
Б1.О.04.01	Проектная деятельность 1		
Б1.О.05	Инженерное конструирование		
Б1.О.05.01	Проектная деятельность 2		
Б1.О.06	Оптимизация рабочего места		
Б1.О.06.01	Проектная деятельность 3		
Б1.О.07	Анализ потока создания ценности		
Б1.О.07.01	Проектная деятельность 4		
Б1.О.08	Инженерная аналитика		
Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-2.2	Проектирует решение конкретной задачи, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.04	Основы правоведения		
Б1.О.01.06	Введение в систему непрерывных улучшений		
Б1.О.01.12	Теория решения изобретательских задач		
Б1.О.04	Общественный проект		
Б1.О.04.01	Проектная деятельность 1		
Б1.О.05	Инженерное конструирование		
Б1.О.05.01	Проектная деятельность 2		
Б1.О.06	Оптимизация рабочего места		
Б1.О.06.01	Проектная деятельность 3		
Б1.О.07	Анализ потока создания ценности		
Б1.О.07.01	Проектная деятельность 4		
Б1.О.08	Инженерная аналитика		
Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
ФТД.01	Управление устойчивым развитием предприятий по Модели Совершенства		
УК-2.3	Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) заявленного качества в рамках заданных ограничений	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.06	Введение в систему непрерывных улучшений		
Б1.О.04	Общественный проект		
Б1.О.04.01	Проектная деятельность 1		
Б1.О.05	Инженерное конструирование		
Б1.О.05.01	Проектная деятельность 2		
Б1.О.06	Оптимизация рабочего места		
Б1.О.06.01	Проектная деятельность 3		
Б1.О.07	Анализ потока создания ценности		
Б1.О.07.01	Проектная деятельность 4		
Б1.О.08	Инженерная аналитика		
Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК	
УК-3.1	Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.11	Soft Skills: навыки XXI века		
Б1.О.04	Общественный проект		
Б1.О.04.01	Проектная деятельность 1		
Б1.О.05	Инженерное конструирование		
Б1.О.05.01	Проектная деятельность 2		
Б1.О.06	Оптимизация рабочего места		
Б1.О.06.01	Проектная деятельность 3		
Б1.О.07	Анализ потока создания ценности		
Б1.О.07.01	Проектная деятельность 4		
Б1.О.08	Инженерная аналитика		
Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-3.2	Различает особенности поведения разных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности и устанавливает разные виды коммуникации (учебную, деловую, неформальную и др.)	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.11	Soft Skills: навыки XXI века		
Б1.О.05	Инженерное конструирование		
Б1.О.05.01	Проектная деятельность 2		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.О.06	Оптимизация рабочего места		
Б1.О.06.01	Проектная деятельность 3		
Б1.О.07	Анализ потока создания ценности		
Б1.О.07.01	Проектная деятельность 4		
Б1.О.08	Инженерная аналитика		
Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5		
Б1.В.01	Совершенствование технологии производства продукции		
Б1.В.01.01	Проектная деятельность 6		
Б1.В.02	Модернизация производственных процессов		
Б1.В.02.01	Проектная деятельность 7		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-3.3	Понимает результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата команды	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.11	Soft Skills: навыки XXI века		
Б1.О.04	Общественный проект		
Б1.О.04.01	Проектная деятельность 1		
Б1.О.05	Инженерное конструирование		
Б1.О.05.01	Проектная деятельность 2		
Б1.О.06	Оптимизация рабочего места		
Б1.О.06.01	Проектная деятельность 3		
Б1.О.07	Анализ потока создания ценности		
Б1.О.07.01	Проектная деятельность 4		
Б1.О.08	Инженерная аналитика		
Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5		
Б1.В.01	Совершенствование технологии производства продукции		
Б1.В.01.01	Проектная деятельность 6		
Б1.В.02	Модернизация производственных процессов		
Б1.В.02.01	Проектная деятельность 7		
Б3.02	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)	УК	
УК-4.1	Выбирает на государственном и иностранном(ых) языке(ах) коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные (жесты, мимика) средства взаимодействия с партнерами	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.03	Иностранный язык		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.03	Практический курс английского языка		
ФТД.05	Русский язык как иностранный		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
УК-4.2	Ведет деловую переписку на государственном и иностранном(ых) языке(ах), учитывая особенности делового эпистолярного стиля	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.03	Иностранный язык		
Б1.О.05	Инженерное конструирование		
Б1.О.05.01	Проектная деятельность 2		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.03	Практический курс английского языка		
ФТД.05	Русский язык как иностранный		
УК-4.3	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.01.03	Иностранный язык		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.03	Практический курс английского языка		
ФТД.05	Русский язык как иностранный		
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК	
УК-5.1	Находит, анализирует и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп в философском контексте	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.01	История России		
Б1.О.01.02	Философия		
Б1.О.01.13	Основы российской государственности		
Б1.О.04	Общественный проект		
Б1.О.04.01	Проектная деятельность 1		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-5.2	Уважительно относится к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опираясь на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и культурных традиций, включая мировые религии, философские и этические учения	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.01	История России		
Б1.О.01.02	Философия		
Б1.О.01.13	Основы российской государственности		
Б1.О.04	Общественный проект		
Б1.О.04.01	Проектная деятельность 1		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.05	Русский язык как иностранный		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
УК-5.3	Толерантно и конструктивно взаимодействует с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.01	История России		
Б1.О.01.02	Философия		
Б1.О.01.13	Основы российской государственности		
Б1.О.04	Общественный проект		
Б1.О.04.01	Проектная деятельность 1		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.05	Русский язык как иностранный		
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК	
УК-6.1	Применяет знания о своих ресурсах и их пределах (личностных, психофизиологических, ситуативных, временных и т.д.) для саморазвития и успешного выполнения порученной работы	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.11	Soft Skills: навыки XXI века		
Б1.О.01.14	Основы интеллектуального труда и управление временем		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-6.2	Планирует перспективные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.11	Soft Skills: навыки XXI века		
Б1.О.01.14	Основы интеллектуального труда и управление временем		
Б1.О.04	Общественный проект		
Б1.О.04.01	Проектная деятельность 1		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-6.3	Управляет своим временем на основе современных методов и реализует намеченные цели деятельности	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.11	Soft Skills: навыки XXI века		
Б1.О.01.14	Основы интеллектуального труда и управление временем		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК	
УК-7.1	Применяет на практике средства и методы физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной деятельности	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт		
Б1.В.ДВ.05.01	Баскетбол		
Б1.В.ДВ.05.02	Волейбол		
Б1.В.ДВ.05.03	Футбол		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.В.ДВ.05.04	Ритмическая гимнастика		
Б1.В.ДВ.05.05	Шахматы		
Б1.В.ДВ.05.06	Плавание		
Б1.В.ДВ.05.07	Пулевая стрельба		
Б1.В.ДВ.05.08	Настольный теннис		
Б1.В.ДВ.05.09	Специальная медицинская группа		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-7.2	Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации профессиональной деятельности	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт		
Б1.В.ДВ.05.01	Баскетбол		
Б1.В.ДВ.05.02	Волейбол		
Б1.В.ДВ.05.03	Футбол		
Б1.В.ДВ.05.04	Ритмическая гимнастика		
Б1.В.ДВ.05.05	Шахматы		
Б1.В.ДВ.05.06	Плавание		
Б1.В.ДВ.05.07	Пулевая стрельба		
Б1.В.ДВ.05.08	Настольный теннис		
Б1.В.ДВ.05.09	Специальная медицинская группа		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-7.3	Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.05	Физическая культура и спорт		
Б1.В.ДВ.05.01	Баскетбол		
Б1.В.ДВ.05.02	Волейбол		
Б1.В.ДВ.05.03	Футбол		
Б1.В.ДВ.05.04	Ритмическая гимнастика		
Б1.В.ДВ.05.05	Шахматы		
Б1.В.ДВ.05.06	Плавание		
Б1.В.ДВ.05.07	Пулевая стрельба		
Б1.В.ДВ.05.08	Настольный теннис		
Б1.В.ДВ.05.09	Специальная медицинская группа		
Б3.02	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	УК	
УК-8.1	Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	-	

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.08	Безопасность жизнедеятельности		
Б1.О.01.09	Основы военной подготовки		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-8.2	Идентифицирует угрозы и риски в среде обитания человека; управляет экологическими рисками в целях сохранения окружающей среды и обеспечения устойчивого развития общества	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.08	Безопасность жизнедеятельности		
Б1.О.01.10	Зеленая повестка и ESG		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-8.3	Применяет правила безопасности труда на рабочем месте	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.08	Безопасность жизнедеятельности		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК	
УК-9.1	Применяет базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.14	Основы интеллектуального труда и управление временем		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-9.2	Осуществляет взаимодействие в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.14	Основы интеллектуального труда и управление временем		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК	
УК-10.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и формы участия государства, факторы и показатели экономического развития организаций	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.07	Основы экономической культуры и финансовой грамотности		
Б1.В.02	Модернизация производственных процессов		
Б1.В.02.01	Проектная деятельность 7		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
УК-10.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.07	Основы экономической культуры и финансовой грамотности		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.04	Личные финансы		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
УК-10.3	Использует финансово-экономические инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.07	Основы экономической культуры и финансовой грамотности		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.04	Личные финансы		
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК	
УК-11.1	Применяет в своей деятельности актуальные правовые нормы по борьбе с коррупцией, экстремизмом и терроризмом, способы профилактики этих явлений, формирует нетерпимое отношение к ним	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.04	Основы правоведения		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.02	Противодействие коррупции		
УК-11.2	Решает конкретные задачи, обеспечивающие формирование гражданской позиции, в том числе по предотвращению коррупции и противодействию экстремизму и терроризму	-	
Б1.О.01	Универсальный модуль		
Б1.О.01.04	Основы правоведения		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ФТД.02	Противодействие коррупции		
ОПК-1	Способен решать задачи профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания	ОП	
ОПК-1.1	Применяет методы моделирования, математического анализа при решении прикладных общеинженерных задач	-	
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.01	Математика		
Б1.О.03.04	Моделирование процессов и объектов в производственных системах		
Б1.О.03.05	Основы искусственного интеллекта		
Б1.О.03.06	Цифровая аналитика		
Б1.О.03.07	Системы автоматизированного проектирования		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-1.2	Применяет естественнонаучные знания при решении практических и прикладных задач	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.01	Физика		
Б1.О.02.02	Химия		
Б1.О.02.05	Основы метрологии		
Б1.О.02.06	Планирование и организация эксперимента		
Б1.О.02.09	Теплотехника		
Б1.О.02.11	Методы контроля и анализа веществ		
Б1.О.03	Цифровой модуль		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.О.03.04	Моделирование процессов и объектов в производственных системах		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-1.3	Понимает и применяет общеинженерные знания в своей профессиональной деятельности	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.07	Электротехника и электроника		
Б1.О.02.09	Теплотехника		
Б1.О.02.10	Основы механики		
Б1.О.02.11	Методы контроля и анализа веществ		
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.04	Моделирование процессов и объектов в производственных системах		
Б1.О.05	Инженерное конструирование		
Б1.О.05.01	Проектная деятельность 2		
Б2.О.01(У)	Учебная практика		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-2	Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	ОП	
ОПК-2.1	Участвует в разработке частей проекта технических объектов, систем и технологических процессов	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.03	Инженерная и компьютерная графика		
Б1.О.02.07	Электротехника и электроника		
Б1.О.02.08	Материаловедение		
Б1.О.02.09	Теплотехника		
Б1.О.02.10	Основы механики		
Б1.О.02.16	Экологические аспекты металлургического производства		
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.04	Моделирование процессов и объектов в производственных системах		
Б1.О.03.07	Системы автоматизированного проектирования		
Б1.О.03.08	Цифровизация производственных процессов в металлургии		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-2.2	Понимает основы проектирования технологических процессов с учетом экологических и социальных ограничений	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.16	Экологические аспекты металлургического производства		
Б1.О.07	Анализ потока создания ценности		
Б1.О.07.01	Проектная деятельность 4		
Б1.О.08	Инженерная аналитика		
Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
ФТД.01	Управление устойчивым развитием предприятий по Модели Совершенства		
ОПК-2.3	Понимает основы проектирования технологических процессов с учетом экономических ограничений	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.17	Экономическая эффективность технических решений		
Б1.О.06	Оптимизация рабочего места		
Б1.О.06.01	Проектная деятельность 3		
Б1.О.07	Анализ потока создания ценности		
Б1.О.07.01	Проектная деятельность 4		
Б1.О.08	Инженерная аналитика		
Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-3	Способен участвовать в управлении профессиональной деятельностью, используя знания в области проектного менеджмента	ОП	
ОПК-3.1	Участвует в управлении профессиональной деятельностью	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.13	Основы менеджмента металлургического производства		
Б1.О.08	Инженерная аналитика		
Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-3.2	Понимает особенности выполнения проектных работ в профессиональной деятельности	-	
Б1.О.06	Оптимизация рабочего места		
Б1.О.06.01	Проектная деятельность 3		
Б1.О.07	Анализ потока создания ценности		
Б1.О.07.01	Проектная деятельность 4		
Б1.О.08	Инженерная аналитика		
Б1.О.08.01	Проектная деятельность 5		
Б2.О.02(П)	Технологическая практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-3.3	Понимает основные направления проектного менеджмента	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.12	Проектный менеджмент		
Б3.02	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	ОП	
ОПК-4.1	Проводит измерения, наблюдения, фиксацию данных при испытаниях и исследованиях	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.05	Основы метрологии		
Б1.О.02.07	Электротехника и электроника		
Б1.О.02.08	Материаловедение		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.О.02.11	Методы контроля и анализа веществ		
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.08	Цифровизация производственных процессов в металлургии		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-4.2	Выбирает средства измерения, обрабатывает полученные результаты и оценивает их погрешность	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.05	Основы метрологии		
Б1.О.02.11	Методы контроля и анализа веществ		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-4.3	Обрабатывает и представляет экспериментальные данные	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.08	Материаловедение		
Б1.О.02.11	Методы контроля и анализа веществ		
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.04	Моделирование процессов и объектов в производственных системах		
Б1.О.03.05	Основы искусственного интеллекта		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
Б3.02	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	ОП	
ОПК-5.1	Решает научно-исследовательские задачи применительно к технологическим процессам	-	
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.04	Моделирование процессов и объектов в производственных системах		
Б1.О.03.06	Цифровая аналитика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-5.2	Понимает основы современных информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.14	Роботизированные технологические комплексы в черной металлургии		
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.02	Информационные технологии		
Б1.О.03.03	Основы программирования		
Б1.О.03.04	Моделирование процессов и объектов в производственных системах		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-5.3	Применяет современные информационные технологии и прикладные программные средства	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.14	Роботизированные технологические комплексы в черной металлургии		
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.02	Информационные технологии		
Б1.О.03.03	Основы программирования		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.О.03.04	Моделирование процессов и объектов в производственных системах		
Б1.О.03.05	Основы искусственного интеллекта		
Б1.О.03.06	Цифровая аналитика		
Б1.О.03.07	Системы автоматизированного проектирования		
Б1.О.03.08	Цифровизация производственных процессов в металлургии		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-6	Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии	ОП	
ОПК-6.1	Принимает обоснованные технические решения в профессиональной деятельности	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.04	Основы технологии производства продукции (оказания услуг)		
Б1.О.02.08	Материаловедение		
Б1.О.02.09	Теплотехника		
Б1.О.02.10	Основы механики		
Б1.О.02.14	Роботизированные технологические комплексы в черной металлургии		
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.04	Моделирование процессов и объектов в производственных системах		
Б1.О.03.08	Цифровизация производственных процессов в металлургии		
Б1.О.07	Анализ потока создания ценности		
Б1.О.07.01	Проектная деятельность 4		
Б2.О.02(П)	Технологическая практика		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-6.2	Выбирает эффективные технологии и технические средства в профессиональной деятельности	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.08	Материаловедение		
Б1.О.02.09	Теплотехника		
Б1.О.02.14	Роботизированные технологические комплексы в черной металлургии		
Б1.О.02.15	Основы производства и обработки металлов		
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.08	Цифровизация производственных процессов в металлургии		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-6.3	Выбирает безопасные технологии в профессиональной деятельности	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.04	Основы технологии производства продукции (оказания услуг)		
Б1.О.02.15	Основы производства и обработки металлов		
Б1.О.02.16	Экологические аспекты металлургического производства		
Б1.О.07	Анализ потока создания ценности		
Б1.О.07.01	Проектная деятельность 4		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б2.О.02(П)	Технологическая практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-7	Способен анализировать, составлять и применять техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными документами металлургической отрасли	ОП	
ОПК-7.1	Понимает основы составления действующих нормативных документов и применяет их на практике	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.04	Основы технологии производства продукции (оказания услуг)		
Б1.О.02.06	Планирование и организация эксперимента		
Б1.О.06	Оптимизация рабочего места		
Б1.О.06.01	Проектная деятельность 3		
Б2.О.02(П)	Технологическая практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-7.2	Применяет техническую документацию в практических целях	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.08	Материаловедение		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-7.3	Анализирует действующую нормативную документацию металлургической отрасли	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.08	Материаловедение		
Б1.О.02.09	Теплотехника		
Б1.О.02.11	Методы контроля и анализа веществ		
Б2.О.02(П)	Технологическая практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-8	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОП	
ОПК-8.1	Понимает принципы работы современных информационных технологий	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.03	Инженерная и компьютерная графика		
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.02	Информационные технологии		
Б1.О.03.03	Основы программирования		
Б1.О.03.04	Моделирование процессов и объектов в производственных системах		
Б1.О.03.05	Основы искусственного интеллекта		
Б1.О.03.06	Цифровая аналитика		
Б1.О.03.07	Системы автоматизированного проектирования		
Б1.О.03.08	Цифровизация производственных процессов в металлургии		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-8.2	Использует современные информационные технологии для решения технических задач	-	

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.02	Информационные технологии		
Б1.О.03.03	Основы программирования		
Б1.О.03.04	Моделирование процессов и объектов в производственных системах		
Б1.О.03.05	Основы искусственного интеллекта		
Б1.О.03.07	Системы автоматизированного проектирования		
Б1.О.03.08	Цифровизация производственных процессов в металлургии		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ОПК-8.3	Применяет современные информационные технологии и прикладные программные средства в профессиональной деятельности	-	
Б1.О.02	Общепрофессиональный модуль		
Б1.О.02.03	Инженерная и компьютерная графика		
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.04	Моделирование процессов и объектов в производственных системах		
Б1.О.03.06	Цифровая аналитика		
Б1.О.03.07	Системы автоматизированного проектирования		
Б1.О.03.08	Цифровизация производственных процессов в металлургии		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
Тип задач проф. деятельности:	технологический		
ПК-1	Способен определять организационно-технические меры по выполнению технологических процессов в металлургии черных металлов	ПК	Профстандарты "Специалист по производству горячепрокатного проката", "Специалист по кислородно-конвертерному производству стали", "Специалист по электросталеплавильному производству"
ПК-1.1	Анализирует технологические процессы черной металлургии	-	
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.08	Цифровизация производственных процессов в металлургии		
Б1.В.01	Совершенствование технологии производства продукции		
Б1.В.01.01	Проектная деятельность 6		
Б1.В.ДВ.01.01	Трек Сталеплавильное производство		
Б1.В.ДВ.01.01.01	Теоретические основы производства стали		
Б1.В.ДВ.01.01.02	Технология производства стали в конвертерах		
Б1.В.ДВ.01.01.03	Электрометаллургия стали		
Б1.В.ДВ.01.01.04	Внепечная обработка стали		
Б1.В.ДВ.01.01.05	Разливка стали		
Б1.В.ДВ.01.01.08	Технологии производства и применения альтернативных шихтовых материалов		
Б1.В.ДВ.01.02	Трек Обработка металлов давлением		
Б1.В.ДВ.01.02.01	Основы технологических процессов обработки металлов давлением		
Б1.В.ДВ.01.02.02	Теория обработки металлов давлением		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.В.ДВ.01.02.04	Технология твердотельного проектирования инструмента в обработке металлов давлением		
Б1.В.ДВ.01.02.06	Проектирование цехов обработки металлов давлением		
Б1.В.ДВ.01.02.07	Технология горячей объемной штамповки		
Б1.В.ДВ.01.02.08	Специальные виды обработки металлов давлением		
Б1.В.ДВ.01.02.10	Технология холодной листовой штамповки		
Б1.В.ДВ.02.01	Логистика на предприятиях черной металлургии		
Б1.В.ДВ.02.02	Логистика технологических процессов обработки металлов давлением		
Б1.В.ДВ.03.01	Термодинамика и кинетика металлургических процессов		
Б1.В.ДВ.03.02	Экспериментальная механика		
Б1.В.ДВ.04.02	Обработка металлов давлением		
Б2.О.01(У)	Учебная практика		
Б2.В.01(П)	Практика по профессии		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-1.2	Определяет рациональные варианты технологии получения готовой продукции металлургического производства	-	
Б1.В.01	Совершенствование технологии производства продукции		
Б1.В.01.01	Проектная деятельность 6		
Б1.В.02	Модернизация производственных процессов		
Б1.В.02.01	Проектная деятельность 7		
Б1.В.ДВ.01.01	Трек Сталеплавильное производство		
Б1.В.ДВ.01.01.02	Технология производства стали в конвертерах		
Б1.В.ДВ.01.01.03	Электрометаллургия стали		
Б1.В.ДВ.01.01.04	Внепечная обработка стали		
Б1.В.ДВ.01.01.05	Разливка стали		
Б1.В.ДВ.01.01.08	Технологии производства и применения альтернативных шихтовых материалов		
Б1.В.ДВ.01.02	Трек Обработка металлов давлением		
Б1.В.ДВ.01.02.01	Основы технологических процессов обработки металлов давлением		
Б1.В.ДВ.01.02.02	Теория обработки металлов давлением		
Б1.В.ДВ.01.02.10	Технология холодной листовой штамповки		
Б1.В.ДВ.02.02	Логистика технологических процессов обработки металлов давлением		
Б1.В.ДВ.03.01	Термодинамика и кинетика металлургических процессов		
Б1.В.ДВ.03.02	Экспериментальная механика		
Б1.В.ДВ.04.02	Обработка металлов давлением		
Б2.О.02(П)	Технологическая практика		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-1.3	Разрабатывает технологические процессы черной металлургии на основе современных технико-экономических требований	-	
Б1.В.01	Совершенствование технологии производства продукции		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.В.01.01	Проектная деятельность 6		
Б1.В.02	Модернизация производственных процессов		
Б1.В.02.01	Проектная деятельность 7		
Б1.В.ДВ.01.01	Трек Сталеплавильное производство		
Б1.В.ДВ.01.01.02	Технология производства стали в конвертерах		
Б1.В.ДВ.01.01.03	Электрометаллургия стали		
Б1.В.ДВ.01.01.04	Внепечная обработка стали		
Б1.В.ДВ.01.01.05	Разливка стали		
Б1.В.ДВ.01.01.08	Технологии производства и применения альтернативных шихтовых материалов		
Б1.В.ДВ.01.02	Трек Обработка металлов давлением		
Б1.В.ДВ.01.02.03	Технология прессования и волочения		
Б1.В.ДВ.01.02.05	Технология прокатного производства		
Б1.В.ДВ.01.02.07	Технология горячей объемной штамповки		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-2	Способен определять организационно-управленческие мероприятия по работе производственных цехов в металлургической отрасли	ПК	Анализ требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники
ПК-2.1	Понимает основные принципы работы оборудования металлургического производства	-	
Б1.О.03	Цифровой модуль		
Б1.О.03.08	Цифровизация производственных процессов в металлургии		
Б1.В.ДВ.01.01	Трек Сталеплавильное производство		
Б1.В.ДВ.01.01.06	Конструкции агрегатов сталеплавильного производства		
Б1.В.ДВ.01.01.07	Объемно-планировочные решения цехов сталеплавильного производства		
Б1.В.ДВ.01.02	Трек Обработка металлов давлением		
Б1.В.ДВ.01.02.03	Технология прессования и волочения		
Б1.В.ДВ.01.02.04	Технология твердотельного проектирования инструмента в обработке металлов давлением		
Б1.В.ДВ.01.02.06	Проектирование цехов обработки металлов давлением		
Б1.В.ДВ.01.02.08	Специальные виды обработки металлов давлением		
Б1.В.ДВ.04.01	Огнеупоры для металлургического производства		
Б2.В.01(П)	Практика по профессии		
Б3.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-2.2	Осуществляет выбор оборудования производственных цехов для производства металлопродукции	-	
Б1.В.02	Модернизация производственных процессов		

Индекс	Содержание	Тип	Примечание
Б1.В.02.01	Проектная деятельность 7		
Б1.В.ДВ.01.01	Трек Сталеплавильное производство		
Б1.В.ДВ.01.01.06	Конструкции агрегатов сталеплавильного производства		
Б1.В.ДВ.01.01.07	Объемно-планировочные решения цехов сталеплавильного производства		
Б1.В.ДВ.01.02	Трек Обработка металлов давлением		
Б1.В.ДВ.01.02.05	Технология прокатного производства		
Б1.В.ДВ.01.02.09	Оборудование цехов обработки металлов давлением		
Б1.В.ДВ.02.01	Логистика на предприятиях черной металлургии		
Б2.О.02(П)	Технологическая практика		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		
ПК-2.3	Использует современные технико-экономические требования к технологическому оборудованию металлургических цехов	-	
Б1.В.01	Совершенствование технологии производства продукции		
Б1.В.01.01	Проектная деятельность 6		
Б1.В.02	Модернизация производственных процессов		
Б1.В.02.01	Проектная деятельность 7		
Б1.В.ДВ.01.01	Трек Сталеплавильное производство		
Б1.В.ДВ.01.01.06	Конструкции агрегатов сталеплавильного производства		
Б1.В.ДВ.01.01.07	Объемно-планировочные решения цехов сталеплавильного производства		
Б1.В.ДВ.01.02	Трек Обработка металлов давлением		
Б1.В.ДВ.01.02.09	Оборудование цехов обработки металлов давлением		
Б1.В.ДВ.04.01	Огнеупоры для металлургического производства		
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		