Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудашов Дмитрий Викторович

Должность: Директор Выксунского филиала НИТУ "МИСиС"

Дата подписания: 15.12.2022 14:48:10 Уникальный программный ключ:

619b0f17f7227aeccca9c00adba42f2def217068

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС"

Выксунский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Национальный

исспеловательский технологический университет "МИСиС

План одобрен Ученым советом ВФ НИТУ МИСиС''

Протокол № 5-20 от 27.02.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Кудашов Д. В.

ТВЕРЖДАЮ

22.03.01

22.03.01 Материаловедение и технологии материалов

Профиль: Материаловедение и технологии новых материалов

Кафедра: Электрометаллургии

Институт: Выксунский филиал НИТУ "МИСиС"

Квалификация: Бакалавр	
Программа подготовки: академический бакалавриат	
Форма обучения: Очная форма	
Срок получения образования: 4г	
V	

+	Виды профессиональной деятельности
+	Производственная и проектно-технологическая
+	Научно-исследовательская и расчетно-аналитическая

Год начала подготовки 2020

Образовательный стандарт (СУОС) 602 о.в. от 02.12.2015

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УМР ВФ НИТУ
"МИСиС"

/Горовая Т.Ю./

Начальник УМУ ВФ НИТУ "МИСиС"

/Ремизова Э.Р./

Заведующий кафедрой ЭМ ВФ НИТУ "МИСиС"

/Еланский Д.Г.,

Календарный учебный график

Mec	0	Сент	ябрь		v,	Ox	тябр	рь	2		Host	Брь			Дека	брь		.	Ян	вар		_	Фе	epa:	пь	_		Мар	т		y,	An	рель			M	ВЙ			Ию	нь		S.	И	юль		7		Aery	уст	
5	1.7	8.34		22 - 28	29-	6- 12	13 - 19	20 - 26	27-	3.9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1.7	8- 34	15 - 23	22 - 28	-67	5 - 33	12 - 18	19 - 25	36	2.8	9- 15	16 - 22	23.	2.8	9- 15	16 - 22	23 - 29	30	6- 12		20 - 26	4.30	11.17	1	25 - 33	1.7	8 . 14	15 - 21	22 - 28	29-	6- 12	13 - 19	20 - 26	27 -:	9-6	10 - 16	17 - 23	24 - 33
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 3	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51 :	52
I		Г																	3	3	3	K	K							П				Т	Γ	Γ	Г				3	3	У	У	У	У	K	K	K	K	K
11																			3	3	3	K	K											Т		Γ					9	9	п	п	п	п	K	K	K	K	K
111																			3	3	э	K	K			×											×	×			э	э	п	п	п	п	K	К	к	K	K
IV		×																	3	э	э	K	K												Э	Пд	Пд	д	д	Д	д	Д	д	K	K	K	K	K	K	K	K

Сводные данные

			Курс 1			Курс 2			Курс 3				Итого	
		сем. 1	сем. 2	Boero	сем. 3	сем. 4	Boero	сем. 5	сем. 6	Boero	сем. 7	сем. 8	Boero	итого
	Теоретическое обучение и практики	18	18	36	18	18	36	18	18	36	18	12	30	138
Э	Экзаменационные сессии	3	2	5	3	2	5	3	2	5	3	1	4	19
У	Учебная практика		4	4										4
П	Производственная практика					4	4		4	4				8
Пд	Преддипломная практика											2	2	2
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты											6	6	6
К	Каникулы	2	5	7	2	5	7	2	5	7	2	8	10	31
(не в	олжительность обучения ключая нерабочие праздничные дни никулы)	60.	пее 39 н	ед.	6a	пее 39 н	ед.	6a	пее 39 н	ед.	6a	пее 39 н	ч.	
Ито	ro	23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208
Сту	дентов		13											
Груг	ın		1											

		Форма контроля	3.6.	Ипого акад часов		0	ine. 1	Kypc 1	Cen. 2			Cam. 3		Kypc 2	Can. 4		Circ.	К	ppc 3	Cen. 6			Cen. 7		Kypc 4	Сем	.8	Закрепленная кафедра	-
Cromans Wugenc	Marenoninee	Store Sever C KP	Sycnep Oakt Nacos a Sycne Tion	p No Kontakt OP Kon	SHT S.E. Mrore	о Лек Лаб	пр ксл сл	Koer a.e. Wroro	лек Лаб Пр	KCP CP KONT	з.е. Итого Лек	лаб Пр	KCP CP KG	ser s.e. Vitoro	Лек Лаб Пр	KCP CP Koer a	. Итого Лек Лаб	To KOP OP Kown	з.е. Итого Лек	лыб Пр КСР	CP Kown	a.e. Mnoro Ji	lex Лаб Пр	KCP CP KON	a.e. Moon	лек Лаб	пр ког сг	Конт код Наименование	Компетенции
блок 1.Дисциплин	ы (модули)		200 200 7528	7528 3884 2627 10:	117 30 1134	144 36	324 40 428	162 24 900	162 63 252	48 267 108	30 1122 162	72 294	24 417 15	53 24 900	180 36 270	50 256 108 2	1061 198 45	51 18 387 162	22 899 162	36 305 12	276 108	28 1008 1	80 36 207	16 407 16	2 14 504	108 9	120 24 189	54	•
Базовая часть + 51.5.01	Иностранный язык	12	114 114 4104 6 6 216	4104 2038 1573 51	13 30 1080 3 108	144 36	270 40 428 72 8 28	162 24 864 3 108	162 63 216	48 267 108 8 28	26 936 144	63 216	22 374 1:	17 14 504	108 18 126	32 166 54 1	360 72	6 183 45	2 72 18	18 2	34				8 288	72	72 16 101	27	9K-1.2; 9K-2.1
+ 51.5.01.01	йностранный явых ч.1	1	3 3 36 108	108 80 28	3 108		72 8 28																						W-12; W-2.1 W-12; W-2.1
+ 51.5.01.02 + 51.5.02	Фюстранный явых ч.2 Русский явых и культура речи	2	3 3 36 108	108 80 28 108 40 68	3 106	18	18 4 68	3 108	72	8 28		+++	_															74 Уманитарных и социально-экономич уманитарных и социально-	96-12; 96-21 96-12; 96-21
+ 51,6,03	История	1	3 3 36 108	108 40 41 23	7 3 108	18	18 4 41	27																				74 Умонитерных и социально- 74 Умонитерных и социально- 74 Умонитерных и социально- 74 Ументерных и социально- 75 Стествонно-научных дисциплин 75 Стествонно-научных дисциплин 75 Стествонно-научных дисциплин 75 Стествонно-научных дисциплин	9K-1.1; 9K-3.1; 9K-3.2
+ 51.5.04 + 51.5.05	Фитософия	132 1 4	3 3 36 108	108 40 68	N 6 180	16	77 0 70	3 108	18 18	4 68	E 190 36	54	4 50 3	7 2 100	10 34													74 Synanorraphics in couplanter	98-11; 98-31; 98-34 98-8 1
+ 51.5.06	Информатика	2 1	6 6 36 216	216 98 91 23	7 3 108	18	18 4 68	3 108	18 18 18	4 23 27	2 200 20		7 27 2															75 Естественно-научных дисциппии	96.6.1
+ 51.5.07	йнформатика Физика Экономическая теория	123	12 12 36 432	432 196 146 90 108 38 70	0 4 144	18 18	18 4 50	36 4 144	36 18 18	8 37 27	4 144 18	18 18	4 59 2	17			108 18	2 2										75 остественно-научных дисциплин 74 учентвренох и социально- возможенноских дисциплин	98-6.1 98-10.1: ORK-3.1
	manufacture respect			144 80 37 23																					4 144	ner .	Ar 8 00	an Cymanertaphaex is countraled	9K-3.3; W-10.2 ; W-10.5
+ 51.5.10	Основы бережливого произворства		4 4 36 144																						4 144	36	36 8 64	74 меночических дисциплен 74 ученитерных и социально- турнатированских поставлен 77 общигрофиссиональных дисциплен 77 общигрофиссиональных дисциплен	96-10.1; 96-10.5; 96-11.1; OR6-5.1
+ 51.5.11	этектротехника и этектроника Экология		6 6 36 216 3 3 36 108	216 120 69 23	17						3 108 18 3 108 18				18 18 18	8 19 27												77 Общегрофессиональных дисциплин	9K-6.1; ORK-3.1
+ 51.5.12 + 51.5.13	Экология Безопасность жизнедентельности		3 3 36 108 3 3 36 108		17	++-					3 108 18 3 108 18																	77 Эбцепрофессиональных дисциплин 77 Эбцепрофессиональных дисциплин	
+ 51.5.14	Взаимозаменяюмость, стандартизация и пконические измерения		4 4 36 144											4 144	36 36	8 64												22 14	96-9.1; R6-1.3 ; R6-2.5
+ 51.6.15	Оканческая культура										2 72	36	36															77 — Эоцигрофиссинальных дисцигиих 74 — Уманитарных и социально- мерыменноских дисцигиих 75 — Стественно-научных дисцигиих	96-4.1
+ 51.5.16	Gereck	12	8 8 36 288	288 102 132 54 144 58 50 36	4 5 180	18 18	18 4 95	27 3 108	18 18	8 37 27		+++																75 бетествено-каучных дисциплик 75 бетествено-каучных дисциплик	9K-6.1 ORK-4.1
+ 51.5.18	Теоретическая механика	3 2	6 6 36 216	216 138 42 36	16			3 108	36 9 36	8 19	3 108 18	9 18	4 23 3	16														77 Общегрофесокональных десцеглин	OR6-3.1
+ 51.5.19	Сопротивление материалов Материаловедение	4	4 4 36 144	144 80 37 23 108 56 52	17									4 144	36 36	8 37 27					\Box							77 Общегрофисокональных дисцептин 77 Общегрофисокональных дисцептин	Offic-3.1; Offic-4.1 Offic-2.1; Fils-1.4; Fils-2.2
+ 51.5.21	Физические свойства материалов					++	+++		++-		3 108 18	36	2 52	+		1	108 18	18 2 34 36			++				+	+++			
+ 51.5.22	Теплофизика. Теплотехника	56	6 6 36 216	216 94 113 9	9												144 36	18 2 79 9	2 72 18	18 2	34							75 Стественно-каучных дисциплик 77 Эбцегрофессиональных дисциплик	ORK-2.1; ORK-4.1
+ 61.8.01	Эсновы металлургии	4	3 3 36 108	3424 1846 1074 50 108 80 28	54		54	36	36		4 186 18	9 78	2 43 3	3 108	72 18 144 36 36	18 90 54 1 8 28	701 126 45 :	9/ 12 204 117	ZU 827 144	<i>9</i> o 287 10	242 108	28 1008 1	80 36 207	16 407 16	2 6 216	36 9	48 8 88	78 Inextponerantypner	DE-2.1
+ 51.8.02	Физические основы процессов деформации и разрушения	7 7		144 56 52 36																				2 52 36				78 Впектрометаллургии	9K-10.3; CHK-4.1; FK-1.8; FK-2.1
+ 51.8.03	Кристаплофизика		3 3 36 108	108 56 52												1 2	108 18 18	18 2 52										75 Естественно-научных дисциплин	98-6.1
+ 51.8.04 + 51.8.05				288 145 80 63 108 56 25 23		-	+				4 144 18	9 36	2 43 3	16 4 144	18 18 36	8 37 27	108 18 18	18 2 25 27										75 Естественно-научных дисциплин 77 Общегрофессиональных дисциплин	98-6.1 006-2.1: 06-2.1
+ 51.8.06	Основы проектирования технопогических процессов производства и обработки		3 3 36 108																				18 9 18						9K-8.1; TK-2.8
	процессов производства и обработки материалов	7	3 3 36 108	108 47 61																								78 Впектрометаллургия	W-6.1
	Дефекты кристаллической решётки Меторы контроля и качества веществ	6	4 4 36 144	144 83 34 21 180 74 70 36	17	++-						+++	_				180 36	6 2 20 96	4 144 35	9 36 2	34 27							75 істественно научных дисциплик 78 іпяктрометаллургии	9K-6.1 9K-7.1; GRK-4.1; RK-2.1
+ 51.8.09	Теория термической и химико-термической обработки	5	3 3 36 108		17												108 18 9	18 4 32 27										78 Влектрометаллургии	OR6-2.1; R6-1.1
+ 51.8.10	Коррозия и зашита мепаллов	67	5 5 36 180	180 112 68															3 108 18	9 36 2	43	2 72 1	18 9 18	2 25				78 Впектрометаллургии	ORE-2.1; RE-1.6
+ 51.8.11	Специальные стали и сплавы бимихо-термическая обработка материалов	7	4 4 36 144	144 47 70 21 144 47 70 21	17																	4 144 1	18 27	2 70 23				78 эпектрометаллургии 78 эпектрометаллургии	006-4.1; 06-1.1 06-1.1; 06-1.4
+ 51.8.12	Бенико-термическая обработка материалов Технология конструкционных материалов	4	3 3 36 108	164 47 70 21 108 56 25 21	17							+		3 108	18 36	2 25 27						4 194 1	18 9 18	2 70 27				77 Общегрофесокональных десцеплик	ORK-3.1; RK-2.1
+ 51.8.14	Основы компьютерной метаплографии	6		164 74 43 23	17														4 144 18	18 36 2	43 27							78 Ілектронеталлургия	ORE-3.1; RE-2.1 9K-4.1
+ 51.8.15	Элективные курсы по физической кульпуре и спорту	123456		328 328	54		54	36	36		42	42		36	36		53	13	107	107								74 жономических дисциплик	9K-7.2; fik-1.1
	Дисциплины по выбору 61.8.Д8.1 1. Теория факовых и структурных превращений	6	4 4 36 144	144 74 43 21	17	-	+							-					4 144 36 4 144 36	36 2	43 27					+		78 этиктрометаллургии	9K-7.2; RE-1.1
					0		++-+					+++							4 144 36									78 электрометаллургии 78 электрометаллургии	WC7 2- DG11
+ 61.8,Q8.02	2. Теория твердофазных превращений Дисциплины по выбору Б1.8.ДВ.2	6 6	5 5 180	144 74 43 23 180 74 79 23	17														5 180 36	36 2	79 27							76 опистрометаллургия	9K-9.1; 9K-10.5; RK-1.8
+ 61.8,Д8.02.01	Организация планирование и техника проведения эксперимента	6 6	5 5 36 180	180 74 79 23	17														5 180 36									78 Впектрометаллургии	9K-9.1; 9K-10.5; RK-1.8
- 61.8.Д8.02.02		6 6	5 5 36 180	180 74 79 23	17														5 180 36	36 2	79 27							78 Впектрометаллургии	99:-9.1; 99:-10.5; FR:-1.8
+ 61.B.QB.03	Дисциплины по выбору Б1.B.ДВ.3		3 3 108	108 65 25 18																		3 108 2	36 9 18	2 25 18					9K-7.2; RK-1.4
+ 61.8.Д8.03.01	 Термическая обработка металложаделий и труб 	7	3 3 36 108	108 65 25 18	is .																	3 108 3	36 9 18	2 25 18				78 Впектрометаллургии	96-7-2; R6-1.4
- 61.8,Д8.03.03	2 Информационные технологии в металлургии			108 65 25 18																		3 108 3	36 9 18	2 25 18				78 Впектрометаллургии	9K-7.2; RE-1.4
+ 51.8,Д8.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4			216 101 88 2																					6 216		48 8 88		NK-2.7; NK-2.5 NK-2.7: NK-2.5
+ 51.8,Q8.04.01	оборудование машин и агрегатов пластической реформации формовки	8	6 6 36 216	216 101 88 27	17																				6 216	36 9	48 8 88	27 76 Кехнологии и оборудования обработ	
- 61.8,Д8.04.02	2 Специальные детапепрокатные станы и вежнологии прокаводства металлоизделий	8		216 101 88 2																					6 216		48 8 88	27 76 Технологии и оборудования обработ	mic2.7; mic2.8
+ 61.B.QB.05	Дисциплины по выбору 51.8.Д8.5			144 74 43 23																				2 43 23					ORK-3.1; RK-2.3; RK-2.6 ORK-3.1; RK-2.3; RK-2.6
+ 51.B.QB.05.01		7		144 74 43 22	17																$\sqcup \! \! \! \! \! \! \! \perp$	4 144 3		2 43 23		$\sqcup \sqcup$		78 Впектрочеталлургия	ORGS3: RG23: RG26
	2 Оборудование и автоматизация процессов тепловой обработки стижов	7	4 4 36 144		17	$\perp \perp$				$\sqcup \sqcup \sqcup$											$\sqcup \sqcup$		36 36	2 43 23		$\sqcup \sqcup \sqcup$		78 Впектрометаллургия	VK-10.1; VK-10.5; RK-2.2
+ 51.8.Q8.06 + 51.8.Q8.06.00	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	7	4 4 144	144 56 61 21 144 56 61 21	17	++		+++	++1				+F		$+$ $+$ \pm \mp	++		++			+	4 144 1	18 36	2 61 23 2 61 23		++7		74 Туманитарных и социально-экрномич	9K-10.1; 9K-10.5; FIK-2.2 9K-10.1; 9K-10.5; FIK-2.2
- 61.B.JB.06.03	2 Анализ эффективности производственной	7	4 4 36 144	144 56 61 23	17							+++	+		+							4 104 1		2 61 23		++		74 Туманитарных и социально-исономи 74 Туманитарных и социально-исономи	996-10.1; 996-10.5; FBG-2.2
+ 61.8,Д8.07	Зекономний производстве Накака зффективности производственной денами зффективности производственной дексимпленны по выбору Б1.В.ДВ.7 Сокративности производственном начинальности производственном начинальности производственном начинальности производственном начинальности производственном денами производственном денами производственном денами за производственном денами за производственном денами за производственной денами за преденами за предоственной денами за предоственной денами за предоственной денами за предоственной денами за предос	5	4 4 144	144 92 25 21	17	++	+++			+++		+++	\pm		+	1 1 1	144 36	14 2 25 27		+	\vdash		++			+++	+		NK-1.7; NK-2.1
+ 61.8.Д8.07.01	Современные методы исследования металлических материалов	5	4 4 36 144	164 92 25 23	17												164 36	4 2 25 27										78 Впектрометаллургии	BE-1.7; BE-2.1
- 61.8,Д8.07.02	2 Механека сплошных сред	5	4 4 36 144	144 92 25 27	17												144 36	54 2 25 27										78 Эпектрометаллургии	ΠE-1.7; ΠE-2.1
Блок 2.Практики Вариативная часті			31 31 1116 31 31 1116	1116 131 985 1116 131 985		++		6 216		60 156 60 156		+		6 216		20 196	144 36		10 360	27	333	3 108		7 101	6 216	++1	17 199 17 199		
+ 62.8.01(9)	Учебная практика	2	6 6 36 216	216 60 136				6 216		60 150												-						76 Dreikingovertannygsvari	9K-1.1; 9K-5.1; 9K-10.3 ; GRK-4.1; RK-1.8; RK-2.1
+ 62.8.02(H)	Научно-исследовательская работа	678 8	10 10 36 360	360 21 339		1 1						$1.1\mathrm{T}$			-1.17	\perp			4 104	7	137	3 108		7 101	3 108		7 101	78 Впектрометаллургии	W-10.1; W-10.3; W-11.1; OR6-1.1; OR6-2.1; OR6-4.1; R6-1.1; R6-1.2; R6-1.3; R6-1.8; R6-2.2; R6-2.4
	Произворственная практика	46	12 12 36 432											6 216		20 196			6 216	20	196				3 108			78 Inextponetantyprise 78 Inextponetantyprise	9K-4.2; 9K-5.1; 9K-10.3; 9K-11.1; GRK-5.1; RK-1.1; RK-1.8; RK-2.1 9K-4.2; 9K-5.1; 9K-10.3; 9K-11.1; GRK-5.1; RK-1.1; RK-1.8; RK-2.1; RK-2.2;
	Преддепломная практика	8	3 3 36 108						\Box					6 216							$\sqcup \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \! \!$								ne-a, neca, neau; meta; meta; um-a; meta; meta; meta; meta; meta; meta
ілок З.Государств іазовая часть	венная итоговая аттестация		9 9 324 9 9 324	324 20 304 324 20 304						+++		+		+											9 324		20 304 20 304		
+ 63.6.01(Д)	Подготовка к процедура защиты и процедура ващиты ВЗР			324 20 304																					9 324		20 304	78 Впектрочеталлургии	$\begin{array}{llllllllllllllllllllllllllllllllllll$
РТД.Факультатив:			9 9 324	324 189 135				5 180	36 54	90							72 18 9	18 2 25							2 72	24	24 4 20		The same of the sa
ариативная часті	•		9 9 324	324 189 135				5 180	36 54	90							72 18 9								2 72	24	24 4 20		96-5.1; R6-1.2
+ 97Д.8.01	История и тенденции развития натериаловеденоя Иностранный квыс ч. 3		3 3 36 108	108 54 54				3 108	18 36	54											ot		$\bot \bot$			$\sqcup\sqcup$		78 Впектрометаллургия	98-5.1; R6-12 98-12; 98-21
	Мирстранный жанк ч.3	2	2 2 36 72	72 36 36		1 1	1 1 1	2 72	18 18	36		1 1 1						1 1 1			1 1		1 1	1 1 1		1 1 1		74 унавитарных и социально- кланических посчетием 78 іпектронеталлургия	
+ \$TD.B.02 + \$TD.B.03	Механические свойства материалов. Ч2	5	2 2 36 72 2 2 36 72	72 47 25													72 18 9	18 2 25										78 этектрометаллургии 78 этектрометаллургии	OR6-2.1; R6-1.5 R6-1.7; R6-1.9

Индекс	Содержание	Тип
УК-1.1	способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	УК
Б1.Б.03	История	
Б1.Б.04	Философия	
Б2.В.01(У)	Учебная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-1.2	способность эффективно осуществлять обмен информацией в профессиональном сообществе и обществе в целом	УК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б1.Б.01.01	Иностранный язык ч.1	
Б1.Б.01.02	Иностранный язык ч.2	
Б1.Б.02	Русский язык и культура речи	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ФТД.В.02	Иностранный язык ч.3	
УК-2.1	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	УК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б1.Б.01.01	Иностранный язык ч.1	
Б1.Б.01.02	Иностранный язык ч.2	
Б1.Б.02	Русский язык и культура речи	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ФТД.В.02	Иностранный язык ч.3	
УК-3.1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	УК
Б1.Б.03	История	
Б1.Б.04	Философия	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-3.2	способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	УК
Б1.Б.03	История	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-3.3	умение соблюдать права и обязанности гражданина	УК
Б1.Б.09	Производственный менеджмент и основы права	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-3.4	умение соблюдать социальные нормы и ценности, участвовать в решении социальных задач	УК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.04	Философия	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-4.1	способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.Б.15	Физическая культура	
Б1.В.15	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-4.2		УК
Б1.Б.12	Экология	
Б1.Б.13	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-5.1	способность к самоорганизации и самообразованию, непрерывному самосовершенствованию, повышению квалификации в течение всей жизни	УК
Б2.В.01(У)	Учебная практика	
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ФТД.В.01	История и тенденции развития материаловедения	
УК-6.1	демонстрировать знание естественнонаучных и других фундаментальных наук в профессиональной деятельности	УК
Б1.Б.05	Математика	
Б1.Б.06	Информатика	
Б1.Б.07	Физика	
Б1.Б.11	Электротехника и электроника	
Б1.Б.16	Химия	
Б1.Б.21	Физические свойства материалов	
Б1.В.03	Кристаллофизика	
Б1.В.04	Физическая химия	
Б1.В.07	Дефекты кристаллической решётки	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
УК-7.1	способность анализировать продукцию, процессы и системы	УК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.08	Методы контроля и качества веществ	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
′K-7.2	способность ставить и решать задачи в области, соответствующей профилю подготовки, с помощью соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов	УК
Б1.В.ДВ.01.01	Теория фазовых и структурных превращений	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория твердофазных превращений	
Б1.В.ДВ.03.01	Термическая обработка металлоизделий и труб	
Б1.В.ДВ.03.02	Информационные технологии в металлургии	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
′K-8.1	умение проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы, соответствующие профилю образовательной программы, выбирать и применять соответствующие методики проектирования и разработки, включая передовые методы и технологии	УК
Б1.В.06	Основы проектирования технологических процессов производства и обработки материалов	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
′K-9.1	способность осуществлять поиск литературы, используя научные базы данных, профессиональные стандарты и регламенты, нормы безопасности и другие источники информации, а также осуществлять моделирование, анализ и экспериментальные исследования для решения проблем в профессиональной области	УК
Б1.Б.14	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	
Б1.В.ДВ.02.01	Организация планирование и техника проведения эксперимента	
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование объектов металлургического производства	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
′K-10.1	способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	УК
Б1.Б.08	Экономическая теория	
Б1.Б.10	Основы бережливого производства	
Б1.В.ДВ.06.01	Экономика производства	
Б1.В.ДВ.06.02	Анализ эффективности производственной деятельности предприятий	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
′K-10.2	способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	УК
Б1.Б.09	Производственный менеджмент и основы права	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
′K-10.3	способность использовать практические навыки для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки	УК

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.02	Физические основы процессов деформации и разрушения	
Б2.В.01(У)	Учебная практика	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
K-10.4	способность использовать знания требований безопасности жизнедеятельности, безопасности окружающей среды, экономические и технологические ограничения в области, соответствующей профилю подготовки	УК
Б1.Б.12	Экология	
Б1.Б.13	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
K-10.5	способность использовать знание экономических, организационных и управленческих вопросов (управление проектом, управление рисками и управление изменениями и др.)	УК
Б1.Б.09	Производственный менеджмент и основы права	
Б1.Б.10	Основы бережливого производства	
Б1.В.ДВ.02.01	Организация планирование и техника проведения эксперимента	
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование объектов металлургического производства	
Б1.В.ДВ.06.01	Экономика производства	
Б1.В.ДВ.06.02	Анализ эффективности производственной деятельности предприятий	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
K-11.1	способность управлять своей профессиональной деятельностью или проектами в соответствующей профессиональной сфере, брать на себя ответственность за принятие решений	УК
Б1.Б.10	Основы бережливого производства	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ПК-1.1	ОПК-1.1 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ПК-2.1	способность использовать в профессиональной деятельности знания о подходах и методах получения результатов в теоретических и экспериментальных исследованиях	ОПК
Б1.Б.20	Материаловедение	•

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.22	Теплофизика. Теплотехника	
Б1.В.05	Механические свойства материалов	
Б1.В.09	Теория термической и химико-термической обработки	
Б1.В.10	Коррозия и защита металлов	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ФТД.В.03	Механические свойства материалов. 42	
ОПК-3.1	готовность применять фундаментальные математические, естественнонаучные и общеинженерные знания в профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.08	Экономическая теория	•
Б1.Б.11	Электротехника и электроника	
Б1.Б.18	Теоретическая механика	
Б1.Б.19	Сопротивление материалов	
Б1.В.13	Технология конструкционных материалов	
Б1.В.14	Основы компьютерной металлографии	
Б1.В.ДВ.05.01	Оборудование и автоматизация процессов тепловой обработки материалов	
Б1.В.ДВ.05.02	Оборудование и автоматизация процессов тепловой обработки сплавов	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ΟΠΚ-4.1	способность сочетать теорию и практику для решения инженерных задач	ОПК
Б1.Б.17	Инженерная и компьютерная графика	•
Б1.Б.19	Сопротивление материалов	
Б1.Б.22	Теплофизика. Теплотехника	
Б1.В.02	Физические основы процессов деформации и разрушения	
Б1.В.08	Методы контроля и качества веществ	
Б1.В.11	Специальные стали и сплавы	
Б2.В.01(У)	Учебная практика	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ΟΠΚ-5.1	способность применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	ОПК
Б1.Б.10	Основы бережливого производства	•
Б1.Б.12	Экология	
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	

Индекс	Содержание	Тип
ц деятельности: На	учно-исследовательская и расчетно-аналитическая	
IK-1.1	способность использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской и расчетно-аналитической деятельности в области материаловедения и технологии материалов	ПК
Б1.В.09	Теория термической и химико-термической обработки	
Б1.В.11	Специальные стали и сплавы	
Б1.В.12	Химико-термическая обработка материалов	
Б1.В.ДВ.01.01	Теория фазовых и структурных превращений	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория твердофазных превращений	
Б2.В.02(H)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
IK-1.2	способность осуществлять сбор данных, изучать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию по тематике исследования, разработке и использованию технической документации, основным нормативным документам по вопросам интеллектуальной собственности, подготовке документов к патентованию, оформлению ноу-хау	ПК
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	•
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ФТД.В.01	История и тенденции развития материаловедения	
IK-1.3	готовность использовать методы моделирования при прогнозировании и оптимизации технологических процессов и свойств материалов, стандартизации и сертификации материалов и процессов	ПК
Б1.Б.14	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	1
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
IK-1.4	способность использовать в исследованиях и расчетах знания о методах исследования, анализа, диагностики и моделирования свойств веществ (материалов), физических и химических процессах, протекающих в материалах при их получении, обработке и модификации	ПК
Б1.Б.20	Материаловедение	1
Б1.В.12	Химико-термическая обработка материалов	
Б1.В.ДВ.03.01	Термическая обработка металлоизделий и труб	
Б1.В.ДВ.03.02	Информационные технологии в металлургии	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
IK-1.5	готовность выполнять комплексные исследования и испытания при изучении материалов и изделий, включая стандартные и сертификационные, процессов их производства, обработки и модификации	ПК

Индекс	Содержание	Тип
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ФТД.В.03	Механические свойства материалов. 42	
K-1.6	способность использовать на практике современные представления о влиянии микро- и нано-структуры на свойства материалов, их взаимодействии с окружающей средой, полями, частицами и излучениями	ПК
Б1.В.10	Коррозия и защита металлов	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
K-1.7	способность выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов	ПК
Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы исследования металлических материалов	
Б1.В.ДВ.07.02	Механика сплошных сред	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ФТД.В.04	Производство специальных сталей	
K-1.8	готовность исполнять основные требования делопроизводства применительно к записям и протоколам; оформлять проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с нормативными документами	ПК
Б1.В.02	Физические основы процессов деформации и разрушения	· ·
Б1.В.ДВ.02.01	Организация планирование и техника проведения эксперимента	
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование объектов металлургического производства	
Б2.В.01(У)	Учебная практика	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
K-1.9	готовность участвовать в разработке технологических процессов производства и обработки покрытий, материалов и изделий из них, систем управления технологическими процессами	ПК
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	
ФТД.В.04	Производство специальных сталей	
деятельности: Пр	оизводственная и проектно-технологическая	
K-2.1	способность оценивать качество материалов в производственных условиях на стадии опытно-промышленных испытаний и внедрения	ПК
Б1.В.01	Основы металлургии	
Б1.В.02	Физические основы процессов деформации и разрушения	
Б1.В.05	Механические свойства материалов	

Индекс	Содержание	Тип	
Б1.В.08	Методы контроля и качества веществ		
Б1.В.13	Технология конструкционных материалов		
Б1.В.14	Основы компьютерной металлографии		
Б1.В.ДВ.07.01	1 Современные методы исследования металлических материалов		
Б1.В.ДВ.07.02			
Б2.В.01(У)			
Б2.В.03(П)	Производственная практика		
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР		
IK-2.2	способность применять знания об основных типах современных неорганических и органических материалов, принципах выбора материалов для заданных условий эксплуатации с учетом требований технологичности, экономичности, надежности и долговечности, экологических последствий их применения при проектировании высокотехнологичных процессов	ПК	
Б1.Б.20	Материаловедение		
Б1.В.ДВ.06.01	Экономика производства		
Б1.В.ДВ.06.02 Анализ эффективности производственной деятельности предприятий			
Б2.B.02(H)	Научно-исследовательская работа		
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.Б.01(Д)			
IK-2.3	готовность работать на оборудовании в соответствии с правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда	ПК	
Б1.В.ДВ.05.01	Оборудование и автоматизация процессов тепловой обработки материалов		
Б1.В.ДВ.05.02	Оборудование и автоматизация процессов тепловой обработки сплавов		
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика		
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР		
IK-2.4	способность использовать нормативные и методические материалы для подготовки и оформления технических заданий на выполнение измерений, испытаний, научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК	
Б2.B.02(H)	Научно-исследовательская работа		
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР		
IK-2.5	готовность использовать технические средства измерения и контроля, необходимые при стандартизации и сертификации материалов и процессах их получения, испытательного и производственного оборудования		
Б1.Б.14	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения		
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР		
IK-2.6	способность обеспечивать эффективное, экологически и технически безопасное производство на основе механизации и автоматизации производственных процессов, выбора и эксплуатации оборудования и оснастки, методов и приемов организации труда	ПК	
Б1.В.ДВ.05.01	Оборудование и автоматизация процессов тепловой обработки материалов		

Индекс	декс Содержание		
Б1.В.ДВ.05.02	Оборудование и автоматизация процессов тепловой обработки сплавов		
Б3.Б.01(Д)	3.Б.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР		
ПК-2.7	способность использовать на производстве знания о традиционных и новых технологических процессах и операциях, нормативных и методических материалах о технологической подготовке производства, качестве, стандартизации и сертификации изделий и процессов с элементами экономического анализа		
Б1.В.ДВ.04.01	.04.01 Оборудование машин и агрегатов пластической деформации формовки		
Б1.В.ДВ.04.02	1В.04.02 Специальные деталепрокатные станы и технологии производства металлоизделий		
Б3.Б.01(Д)	() Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР		
ПК-2.8	способность использовать в профессиональной деятельности основы проектирования технологических процессов, разработки технологической документации, расчетов и конструирования деталей, в том числе с использованием стандартных программных средств		
Б1.В.06	В.06 Основы проектирования технологических процессов производства и обработки материалов		
Б1.В.ДВ.04.01	.ДВ.04.01 Оборудование машин и агрегатов пластической деформации формовки		
Б1.В.ДВ.04.02	В.ДВ.04.02 Специальные деталепрокатные станы и технологии производства металлоизделий		
Б3.Б.01(Д) Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР			

	Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4; УК-10.5; УК-11.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ПК-1.3; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8
Б1.Б		Базовая часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-6.1; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.4; УК-10.5; УК-11.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.2; ПК-2.5
Б1	.Б.01	Иностранный язык	УК-1.2; УК-2.1
<u>-</u>	Б1.Б.01.01	Иностранный язык ч.1	УК-1.2; УК-2.1
	Б1.Б.01.02	Иностранный язык ч.2	УК-1.2; УК-2.1
Б1	.Б.02	Русский язык и культура речи	УК-1.2; УК-2.1
Б1	.Б.03	История	УК-1.1; УК-3.1; УК-3.2
Б1	.Б.04	Философия	УК-1.1; УК-3.1; УК-3.4
Б1	.Б.05	Математика	УК-6.1
Б1	.Б.06	Информатика	УК-6.1
Б1	.Б.07	Физика	УК-6.1
Б1	.Б.08	Экономическая теория	УК-10.1; ОПК-3.1
Б1	.Б.09	Производственный менеджмент и основы права	УК-3.3; УК-10.2 ; УК-10.5
Б1	.Б.10	Основы бережливого производства	УК-10.1; УК-10.5; УК-11.1; ОПК-5.1
Б1	.Б.11	Электротехника и электроника	УК-6.1; ОПК-3.1
Б1	.Б.12	Экология	УК-4.2; УК-10.4; ОПК-5.1
Б1	.Б.13	Безопасность жизнедеятельности	УК-4.2; УК-10.4
Б1	.Б.14	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	УК-9.1; ПК-1.3 ; ПК-2.5
Б1	.Б.15	Физическая культура	УК-4.1
Б1	.Б.16	Химия	УК-6.1
Б1	.Б.17	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4.1
Б1	.Б.18	Теоретическая механика	ОПК-3.1
Б1	.Б.19	Сопротивление материалов	ОПК-3.1; ОПК-4.1
Б1	.Б.20	Материаловедение	ОПК-2.1; ПК-1.4 ; ПК-2.2
Б1	.Б.21	Физические свойства материалов	УК-6.1
Б1	.Б.22	Теплофизика. Теплотехника	ОПК-2.1; ОПК-4.1
Б1.В		Вариативная часть	УК-4.1; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.3 ; УК-10.5; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ПК-1.1; ПК-1.4 ; ПК-1.6 ; ПК-1.7 ; ПК-1.8; ПК-2.1; ПК-2.2 ; ПК-2.3 ; ПК-2.6 ; ПК-2.7 ; ПК-2.8
Б1	.B.01	Основы металлургии	ΠK-2.1
Б1	.B.02	Физические основы процессов деформации и разрушения	УК-10.3 ; ОПК-4.1; ПК-1.8; ПК-2.1
Б1	.B.03	Кристаллофизика	УК-6.1
Б1	.B.04	Физическая химия	УК-6.1
Б1	.B.05	Механические свойства материалов	ОПК-2.1; ПК-2.1
Б1	.B.06	Основы проектирования технологических процессов производства и обработки материалов	УК-8.1; ПК-2.8

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.07	Дефекты кристаллической решётки	УК-6.1
Б1.В.08	Методы контроля и качества веществ	УК-7.1; ОПК-4.1; ПК-2.1
Б1.В.09	Теория термической и химико-термической обработк	ОПК-2.1; ПК-1.1
Б1.В.10	Коррозия и защита металлов	ОПК-2.1; ПК-1.6
Б1.В.11	Специальные стали и сплавы	ОПК-4.1; ПК-1.1
Б1.В.12	Химико-термическая обработка материалов	ΠK-1.1; ΠK-1.4
Б1.В.13	Технология конструкционных материалов	ОПК-3.1; ПК-2.1
Б1.В.14	Основы компьютерной металлографии	ОПК-3.1; ПК-2.1
Б1.В.15	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-4.1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-7.2; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.01	Теория фазовых и структурных превращений	УК-7.2; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.01.02	Теория твердофазных превращений	УК-7.2; ПК-1.1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-9.1; УК-10.5; ПК-1.8
Б1.В.ДВ.02.01	Организация планирование и техника проведения эксперимента	УК-9.1; УК-10.5; ПК-1.8
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование объектов металлургического производства	УК-9.1; УК-10.5; ПК-1.8
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	УК-7.2; ПК-1.4
Б1.В.ДВ.03.01	Термическая обработка металлоизделий и труб	УК-7.2; ПК-1.4
Б1.В.ДВ.03.02	Информационные технологии в металлургии	УК-7.2; ПК-1.4
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-2.7 ; ПК-2.8
Б1.В.ДВ.04.01	Оборудование машин и агрегатов пластической деформации формовки	ПК-2.7; ПК-2.8
Б1.В.ДВ.04.02	Специальные деталепрокатные станы и технологии производства металлоизделий	ПК-2.7; ПК-2.8
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-3.1; ПК-2.3 ; ПК-2.6
Б1.В.ДВ.05.01	Оборудование и автоматизация процессов тепловой обработки материалов	ОПК-3.1; ПК-2.3 ; ПК-2.6
Б1.В.ДВ.05.02	Оборудование и автоматизация процессов тепловой обработки сплавов	ОПК-3.1; ПК-2.3 ; ПК-2.6
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	УК-10.1; УК-10.5; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.06.01	Экономика производства	УК-10.1; УК-10.5; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.06.02	Анализ эффективности производственной деятельности предприятий	УК-10.1; УК-10.5; ПК-2.2
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ΠK-1.7 ; ΠK-2.1
Б1.В.ДВ.07.01	Современные методы исследования металлических материалов	ПК-1.7 ; ПК-2.1
Б1.В.ДВ.07.02	Механика сплошных сред	ΠK-1.7 ; ΠK-2.1
•	Практики	УК-1.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-10.1; УК-10.3 ; УК-11.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2 ; ПК-1.5; ПК-1.8; ПК-2.1; ПК-2.2 ; ПК-2.3 ; ПК-2.4
.В	Вариативная часть	УК-1.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-10.1; УК-10.3 ; УК-11.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2 ; ПК-1.5; ПК-1.8; ПК-2.1; ПК-2.2 ; ПК-2.3 ; ПК-2.4

	Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
•	Б2.В.01(У)	Учебная практика	УК-1.1; УК-5.1; УК-10.3 ; ОПК-4.1; ПК-1.8; ПК-2.1
	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	УК-10.1; УК-10.3 ; УК-11.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-4.1; ПК-1.1; ПК-1.2 ; ПК-1.5; ПК-1.8; ПК-2.2 ; ПК-2.4
	Б2.В.03(П)	Производственная практика	УК-4.2; УК-5.1; УК-10.3 ; УК-11.1; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.8; ПК-2.1
	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	УК-4.2; УК-5.1; УК-10.3 ; УК-11.1; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.8; ПК-2.1; ПК-2.2 ; ПК-2.3
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4; УК-10.5; УК-11.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-1.9; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8;
Б	3.Б	Базовая часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4; УК-10.5; УК-11.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-1.9; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8;
	Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты ВКР	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-6.1; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-9.1; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; УК-10.4; УК-10.5; УК-11.1; ОПК-1.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ОПК-4.1; ОПК-5.1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-1.5; ПК-1.6; ПК-1.7; ПК-1.8; ПК-1.9; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-2.5; ПК-2.6; ПК-2.7; ПК-2.8;
ΦΤД	•	Факультативы	УК-1.2; УК-2.1; УК-5.1; ОПК-2.1; ПК-1.2 ; ПК-1.5; ПК-1.7 ; ПК-1.9
¢	тд.в	Вариативная часть	УК-1.2; УК-2.1; УК-5.1; ОПК-2.1; ПК-1.2 ; ПК-1.5; ПК-1.7 ; ПК-1.9
•	ФТД.В.01	История и тенденции развития материаловедения	УК-5.1; ПК-1.2
	ФТД.В.02	Иностранный язык ч.3	УК-1.2; УК-2.1
	ФТД.В.03	Механические свойства материалов. 42	ОПК-2.1; ПК-1.5
	ФТД.В.04	Производство специальных сталей	ΠK-1.7 ; ΠK-1.9