"УТВЕРЖДАЮ" Ректор Шифр направления: Направление: Образовательная программа: Уровень: Бакалавр Нормативный срок освоения ООП: 4 года Форма обучения: Очно-заочная Стандарт ВО: СУОС

## Министерство науки и высшего образования РФ

ФГАОУ ВО "УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Номер учебного плана: 7887 Номер версии учебного плана: 2

22.03.02 Металлургия Металлургия титана

> Условия освоения ООП: Полный срок Технология освоения ООП: Традиционная Фактический срок освоения ООП: 5 лет

> > ІІ. Сводные данные по бюджету

времени (в неделях)

																																																																					0,411.01	- Mai		0 110	DIOM!
	1. [	Прим	ернь	ый ка	ален	дар	ный	уче	бны	йпра	афи	K																																																										BDe	емен	HH (B	неде
	Т		ентя			Т		ктяб		Т		Hos	ябрь		T		Де	вкаб	брь		Т		Янв	арь		Т	Φ	евра	эль		П		Ma	тде		Т		Апр	ель	1	Т		Mai	i	Т		į.	⁄1юні	ь			И	юль		Т		Авгу		$\neg$				5			$\neg$	-	-5		7	Z 90		
Kypce	1	8	15		29	6	5 1	3 2	20	27			17	1		1	8	15	2:	2 2	9	5	12	19	26	2	-	9	16	23	2	9	1	6 2	3 :	30	6	13	20	27		1 1	1	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	2	7 2	2	9 1	16	23	теоретич обуч.	экзамен	HTOK.	Yeb.	практика Другие	пректию	работы	экзамен	Каникуль	науч	AMCCEDT	ысоднь т вадимин	Bcero	
	7	14	21	28	5	11	2 1	9 2	26	2	9	16	23	3		7	14	21	2	8 4	4 1	11	18	25	1	8	1	5 :	22	_1	В	15	5 [ 2	2 2	9	5	12 [	19	26	3	10	0 1	7 :	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	5 1	1 8	3 1	5 2	22	31				1			$\perp$					- =	لب	
	T	T	T	Т	T	T	Ţτ	T	T	· [	r	Т	Т	Т	T	1	r	Т	T	Т	В	3	1	3	Э	K	Īκ	- T	- [	T	ĪΤ	T	T	Įτ	[7	i li	- 1	т 🗀	Т	T	TΤ	T	Τ	1		- 3	ēΙ	Э	Э	K	K	K	К	К	К	К	K	÷		33	7	1	Т					11			- 1	52	
Н	T	T	T	T	T	T	T	Ť	T		r	T	T	Т	T		r	Т	T	T	В	3		3	3	K	K	Т		T	T	T	T	T	Ŧ	1		T	T	Ť	T	Ť	T			3	3	Э	3	У	У	K	К	К	К	K	K			33	7	1	Т	2	$\neg$	$\neg$	$\neg$	9	$\neg$	$\neg$	- 1	52	
- 11	T	Т	T	Ť	T	T	T	T	T		Г	T	T	T	T	1		Ŧ	T	K	В	[3	П	3	Э	[K	Įκ	T		T	T	T	T	Ţ	T	_[1		Τ	T_	Ţ	Ţ	. IT.	[1	[1		] [3	э [	3	П	П	П	In.	ŢΠ.	П	. [K	. K	K	Ţ,		32	T 6	T	Т	$\neg$	а	$\neg$		7	$\neg$	$\neg$	- 1	52	
īV	T	T	T	T	T	Ŧ	T	T	Ţ	- 1	г	T	Ŧ	T	T	T		Ŧ	]T	K	В	- [3	1	3	3	K	К	T		T	T	T	ŢT	T	٦Τ	T	—Т	Т	T	T	T	T	Πī	T)		3	3	3	П	П	П	П	ПП	П	К	K	К	- 1	$\Box$	32		П	Т		8	П		7		$\neg$	- 1	52	
V	T	T	T	T	T	Ť	T	T	T	1	r	Ť	T	T	T	1	r	T	T	T	В	3	П	3	3	K	К	Ť	T	T	T	T	T	Ť	T	7	911	ri i	П	'n	П	'n	- In	T	- [/	1 /	4	Д	Д	Ā	Ĭĸ –	K	К	К	К	К	K	1	$\Box$	25	1		Т		6	5	- 1	10	$\neg$		- 1	52	
V		1		1_		L	1	I					$\Box$	$\perp$	1	ユ					$\perp$	工	コ				T	1	$\Box$			Ι	1		1	$\Box$	$\Box$			T	I	1		I		_1						L	1	$\perp$		1		工							$\perp$				$\Box$	$\Box$	$\Box$		

Т- творетическое обучение; К - каникулы; Э - зачетно-экзаменационная сессия; У - учебная практика; П - производственная практика; Г - государственный экзамен; Д - выпускная квалификационная работа

III. План учебного процесса

			Одна зачетная единица: 36ч.																																			
							Фо	рмы					Объем					1		Расп	ределе	ение	по сем	естра	M													
		- 1					KOH	троля			l	И	виды у	чебнай	і нагру:	эки		I K.		ll K.	III x	i.	IV κ.		/ K.	VI K.				Заче	тные	едини	ицы тр	удое	мкости			
		ŀ		Эк-	3a-	Кур-	Кур-	Меж-	Ин- П	Tpo- :	Зач.			Аудит	орная		Само	1 I	2 3	T 4	5 [	6	7   8	9	10	11   12	2											
N n	r N	ндекс	Наименование дисциплин	за-	че-	COB.	COB	дисц.	тегр.	ект Г	Пркт	Boero	Bce-	Лек-	Прак.	Лаб.	стоят		He	едель	теор.	обуч	ения в	семе	стре			0 _			Р	аспрє	деле⊦	ние по	семе	страм		
1				ме-	ты	про-	раб-	курс.	экза-	по	по		го	ции	заня-	заня-	рабо-	17	17 17	17	17	17	17 17	17	9	0 0	5	1 E E		l ĸ.	II I	K.	III K.		Vκ.	Vκ		VI K.
				ны		екты	оты	проект	мен	иод. Г	мод.	часов	[		тия	тия	та										8	ере						5 7			10	
						}		<u> </u>										1			часо	880	еместр					l <sub>e</sub> °	1	2	3	4	5 6	5 7	8	9	10 1	11 12
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		15		17	18	19 20	21	22	23	24   25	26	27	28 29		31										12 43
	61		Дисциплины (модули)				1				_	7564	2579	1303	1038	238	4985	$\bot$	$\bot$	$\perp$	$\perp$	_		_	Ш		20								3 16		6	
	Б1.6		Обязательная часть									5404															14	1	20	22	25	20	22	8	8 6	4		
	M.1.		Практика эффективной коммуникации									108	34	17	17		74							$\perp$				3			3							T
5	1.1.1	1	Практика эффективной коммуникации		3		1					108	34	17	17		74		34	1			l	$\perp$			_	3	╙		3				'			
	M.1.	2	Мировоззренческие основы профессиональной								- 1	216	62	46	16		154				1 1	- 1		1										-	'	. [		
			деятельности																									6		1 2		$\perp$			'			
	1.2.		История России		1							144	52	40	12			52										4	بــالــ	1					$\perp$			
9	1.2.2	2	Философия		2							72	10	6	4		62		4 6									2		2								
10	M.1.	.3	Иностранный язык					}	[ ]			216	102		102		114					-1						6	1 :	3 3					$T^{\prime}$			
12	1.3	1	Иностранный язык	2	1							216	102		102		114	51	51									6		3 3	,				$\mathbf{I}^{\prime}$			
	M.1		Информационные технологии и сервисы				I					108	34	17	17		74			L								3			3				1'			
15	1.4.	1 ]	Информационные технологии и сервисы		3							108	34	17	17		74		34	1								3			3				Τ,			
16	M.1	.5	Основы военной подготовки и безопасность									108	25	17	8		83											3			3				1 ,			
40	1.5.	4	Основы военной подготовки и безопасность		3						- T	108	25	17	8		83		25		$\mathbf{I}^{-}$ T	$\neg$		T					$\blacksquare$	Т		$\neg$			$T^{-}$			
10	1.5.	'	жизнедеятельности	1	3		1				- 1	100	23	17	l °		03		- 2	'			- }	1			H	3			3				1 '	.		$\perp$
15	M.1	.6	Основы проектной деятельности				l					108	34	17	17		74											3				3	i i					
2	1.6.	1	Основы проектной деятельности		4			I				108	34	17	17	I	74			34				$\mathbf{I}_{-}$				3	$\mathbb{T}$			3			T			
2:	M.1	.7	Научно-фундаментальные основы									648	238	119	102	17	410				1	$\neg \Gamma$		Т			1	8	10	8 (	$I \square I$			$\top$	T			$\Box$
24	1.7.	1	Математика	1-2								360	136	51	85		224	85	51			$\neg$					1	0	1	3 4					T			$\Box$
2	1.7	2	Физика	1-2								288	102	68	17	17	186	51	51			$\neg$		Т				8	1	1 4	, 🖂				$\top$			
21	M.1	.8	Основы российской государственности		Ī			1				72	32	8	24		40							1	$\Box$		1	2	1 :	2		$\neg$		$\neg$	1			$\neg$
	1.8.		Основы российской государственности	1		1		İ			1	72	32	8	24	1	40	32				$\neg$	1		$\Box$			2	1 :	2				$\neg$	17		$\neg$	$\neg \neg$
29	M.1	.9	Основы инженерных знаний					1				612	204	102	102	İ	408					$\neg$	1		П		1	7		3	5	3	6	$\neg$	1		$\neg$	$\neg \neg$
	1.9.		Детали машин		5	5						108	34	17	17		74		$\neg$		34	$\neg$	1	1	П		1	3	1			$\neg$	3	_	1		$\top$	$\neg \neg$
	1.9.		Компьютерная и инженерная графика	1	2-3							180	68	34	34		112	1	34 34			_			$\vdash$		1	5	╙	1 3	3 2	$\top$	$\neg$	_	1	-	$\rightarrow$	$\vdash$
	1		Transport of the state of the s			_																		_							ت	_				$\rightarrow$		

1		9							11																								
	1.9.3		Сопротивление материалов	4	$\vdash$			$\perp$	108	34	17	17		74		-	34		ــــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	$\perp$	$\perp$		1	3	<u> </u>			3	$\perp$				
$\overline{}$	1.9.4		Георетическая механика	3	<u>                                     </u>			1	108	34	17	17	╙	74		34	$\sqcup$							3		$\Box$	3						
	1.9.5		Электротехника		5			$\perp$	108	34	17	17		74		1		34	1				_	3		$oxed{\Box}$			3		$\perp$		
	M.1.10		Основы гуманитарной культуры						324	68	51	17	$\Box$	256					$\perp$					9	3	3	3						
	1.10.1		Астория науки и техники		1				108	17	17		$\Box$	91	17									3	3	$\Box$	$\Box$						
	1.10.2		Сонфликтология		2			1	108	17	17			91	1	_	$\sqcup$							3		3							
	1.10.3		Правоведение		3		$\perp$		108	34	17	17	oxdot	74		34	$\Box$							3			3						
	M.1.1		кимия		$\sqcup$			1	432	119	51	17	51	313			$\Box$						1	2	4	3	5	$\Box$					
	1.11.1		Неорганическая химия	1	2				252	68	34		34	184	34 3	_	$\perp I$			$\Box \Box$				7	4	3							
	1.11.2		Физическая химия		3				180	51	17	17	17	129		51	Ш							5			5					$\Box$	
	M.1.1	$\overline{}$	Прикладные аспекты математических знаний						288	102	51	51		186										8			3	5	T				
	1.12.1		Геория вероятностей и математическая статистика		4				108	34	17	17		74	<u>H</u>		34		$\bot$					3				3					
	1.12.2		Теплофизика	3	4				180	68	34	34		112		34	34							5			3	2				$\Box$	
	M.1.1		Технологическая безопасность		<b></b>			1 1	216	68	34	17	17	148					$\perp$				_	6				3 3	3				
	1.13.1		Метрология, стандартизация и сертификация		5				108	34	17	17		74				34	$\perp$					3				3	3				
	1.13.2	-	Экология	ļ	4			$\downarrow$	108	34	17		17	74		$\perp$	34		_				_	3				3					
53	M.1.1		Материаловедение в металлургии	ļ					756	289	170	34	85	467		_	Ш		$\perp$				2	1				4 9	9 3	2	3		
55	1.14.1		Кристаллография и дефекты кристаллического	4					144	51	34	17		93		1	51																
			строения	<u> </u>				+ + -								4	<u> </u>		-	$\vdash$	$\perp$		1	4	4			4	$\perp$		$\perp$		
	1.14.2	_	Металловедение	5					180	68	34		34	112		4_	$\sqcup$	68	-	$\vdash$	_	$\perp$		5	_			- 5	5				
	1.14.3		Методы контроля и анализа веществ	<u> </u>	8			+ + -	108	34	17		17	74	<b> </b>	4_	$\sqcup$		1	34	-			3	1			$\bot$	┰		3		
58	1.14.4	_	Механические свойства металлов и сплавов	<b> </b>	6-7	-		1	180	85	51		34	95	$\vdash$	$\perp$	$\sqcup$	51	34	$\vdash$	$\perp$	4—	4	5					3	2	$\bot$	$\bot$	
59	1.14.5	) [	Физика металлов и физические свойства металлов и		5				144	51	34	17		93				51															
			Экономика и управление на металлургическом		$\vdash$			+ + -								+	$\vdash$		+		+-	+	1-	#	1	$\vdash$	+	+-	4	$\vdash$	+	+	+
	M.1.1	•	предприятии						252	85	51	34		167										7							3 4	4	
62	1.15.1		Основы экономической эффективности производства	8					108	51	34	17		57						51				3			$\neg$	$\top$	$\top$		3	1	$\neg$
63	1.15.2		Производственный менеджмент в металлургии		9				144	34	17	17		110						13	34	1 1-		4	1		$\neg$	$\top$	+			4	
6.4	M.1.1	<u> </u>	Основы производства и обработки металлов и						540	204	126	47	E4	220											1		$\neg$	1	+		$\top$	1	
		٠ <u>ا</u>	сплавов						540	204	136	17	51	336			1		1				1 1	5				2 4	4 3	6			
	1.16.1		Металлургическая теплотехника		6				108	68	34	17	17	40		T		68					4	3					3	_		1	$\overline{}$
	1.16.2		Термообработка	7					216	68	51		17	148					68			T	1	6	Ti -		$\top$			6	$\top$	1	$\rightarrow$
	1.16.3		Технология конструкционных материалов		4-5				216	68	51		17	148			34	34	Γ					6				2 4	4	$\Box$		$\top$	$\neg$
	M.1.1	7	Физическая культура и спорт						400	6	6			394									1	2				1	2		$\top$	+	$\top$
	1.17.1	1	Прикладная физическая культура						328	0				328					1						1			+	1	$\neg$	$\top$	1	
72	1.17.2	2 ]	Физическая культура		6				72	6	6			66				6	L					2					2		$\top$	+	$\neg$
73	61.B		Формируемая участниками образовательных						2160																1						$\top$	$\top$	
			отношений	F 45	170			7.0		070				1005		$\perp$	$\vdash$	20 122	1	100		$\perp$	6		1—	$\sqcup$	_	3	-		10 20	$\rightarrow$	$\perp$
	61.B.		По выбору студента	5-10	7-9	$\overline{}$	<del>-   -</del>	7, 9	2160		410	446	17	1287	$\vdash$	-	$\vdash$	34 136	187	170 2	38 10	4	6		4	$\sqcup$	$\perp$			15 1	-		$\rightarrow$
75			Практика	-			-	-	1080	0	$\vdash$			1080	$\vdash$	4	$\sqcup$	$\rightarrow$	1			$\vdash$	3		1	$\sqcup$		3	9		9	9	
	<b>62.6</b>		Обязательная часть	<b> </b>	<del>  </del>	$\rightarrow$		+	1080	_	$\vdash$			465	$\vdash$	+	$\sqcup$	<del></del>	1—		+	$\vdash$	3		4—	<u> </u>	$\rightarrow$	3	9	$\perp$	9	9	$\perp$
	M.2.1		Учебная практика	<b> </b>		$\overline{}$		+	108	0	$\vdash$			108	$\vdash$	$\vdash$	$\sqcup$	-			$\perp$	<del>                                     </del>		3	4—		$\perp$	3	$\perp$	$\vdash$	$\perp$	$\perp$	
	2.1.1		Учебная практика, ознакомительная	-	4		-	+	108	0	$\vdash$			108	$\vdash$	+	$\vdash \downarrow$	-				<b>-</b>		3	₩			3	$\perp$	$\vdash$	$\perp$	$\perp$	$\perp$
	M.2.2	-	Производственная практика	-	10	-			972	0	$\vdash$			972	$\vdash$	$\perp$	$\perp$	-			$\perp$	<del></del>	2		-	$\vdash \downarrow$		$\perp$	9	$\vdash$	9	9	_
	2.2.1		Производственная практика, преддипломная	<u> </u>	10	$\rightarrow$	-	+	324	0	$\vdash$			324	$\vdash$	+	$\vdash \vdash$		-		$\perp$	<del>                                     </del>		9	-	$\vdash \bot$			$\perp \perp$	$\vdash$	_	9	$\perp$
	2.2.2		Производственная практика, технологическая	<b> </b>	6, 8			+ + -	648	0	$\vdash$			648		+	$\vdash$				-	$\vdash$	→	<u> </u>	4-	$\vdash$	$\perp$	$\perp$	9	$\vdash$	9	+	+
	63 63.6		Государственная итоговая аттестация	<u> </u>	$\vdash$			+ + -	324	0	$\vdash \vdash$	-		324	$\vdash$	-	$\vdash \vdash$	-	$\vdash$	$\vdash$	-	1—	-	9			$\perp$	$\perp$	$\bot$	$\vdash$		9	$-\!$
		-	Обязательная часть	<u> </u>	$\vdash$			+ + -	324		$\vdash \vdash$				$\vdash \vdash$	-	$\vdash$		4	$\vdash$	+			9	1	$\vdash$		$\perp$	+	$\vdash$	$\perp$	9	$\rightarrow$
	M.3.1		Государственная итоговая аттестация	<u> </u>	$\vdash \vdash \vdash$			+ + -	324	0	$\vdash$		-	324	$\vdash$	+	$\vdash$			$\vdash$	_		-	9		$\vdash$	-		$\downarrow \downarrow \downarrow$	$\vdash$	$\perp$	9	$\rightarrow$
88	3.1.1		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	10					252	0				252									1	,					1				
-	246				$\mid - \mid$			+ + -			$\vdash$				$\vdash$	+-	$\vdash$	-	+	$\vdash$	+	1	1	<del>' </del>	#-	$\vdash$	+	+	+	-	+	7	+-
	3.1,2		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	10					72	0				72									1 :	2								2	
90	Б4		Факультативы						0	0																		$\perp$					
91	64.B	H	Формируемая участниками образовательных					1	0																								
			отношений	ļ							$\vdash$				$\vdash$	4	$\sqcup$	-	-	$\vdash$	$\perp$	$\vdash$	-	4	1			$\perp$	$\perp$	$\perp$		$\perp$	
92	Б4.В.		По выбору студента	ļ				+ +-	0	0	$\vdash$				<del>                                      </del>	4—	$\sqcup$	_ _	$\perp$		-		<u> </u>	4	1—	$\Box$		$\perp$	$\perp$			$\perp$	
93	M.4.1	ı	Адаптационный модуль для лиц с ограниченными						216	68	34	17	17	148			f																
	4.1.1		возможностями здоровья			$\overline{}$		+								4	$\vdash \downarrow$	-	$\vdash$	$\vdash$	_	$\vdash$		<u> </u>	3		$\perp$	$\perp$	$\downarrow \downarrow \downarrow$		$\perp$	$\bot$	$\perp$
			Основы личностного роста		1			+ +	108	34	17	17	47	74	34		$\vdash \vdash$		1	$\vdash$	-		_	3	3		$\perp$	_	+	$\rightarrow$	+	+	$\rightarrow$
96	4.1.2		Развитие ресурсов организма	<u> </u>	2	$\overline{}$	<del>                                     </del>	+	108	34_	17		17	74	34	-	$\vdash \vdash$		$\vdash$	$\vdash$		$\vdash$	-	៕	4—	3		+	$\downarrow \downarrow$	$\perp$		+	$\perp$
			Общая трудоемкость основной образовательной программы						8968	2579	1303	1038	238	6389	19 14	17	15	17 15	17	15 1	6 12		24			22	25 .	22 27			25		
				╟──	+	_		+	<u> </u>			-			<del></del>	+	$\vdash$	-		-	+-	$\vdash$	24	4	26	22	25 2	3 25	23	23 2	25 24	1 24	0 0
		ŀ	Общая трудоемкость Обязательной части (Блок 1)	l					5404	1706	893	592	221	3698	19 14	17	15	15 7	6	5 :	2 0		14	. ا		22	25 .	20 00	اء ا			اء اء	
				ш		1		<u>i I</u>	ш					- 1	II I			1	1			1 1	II 14	rit O	26	22	25 2	20 22	2 8	8	6 4	4 0	ul f

Общая трудоемкость Части Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений					2160	873	410	446	17	1287	0	٥	0	0	2	8 1	1 10	14	12			60	a	0	0	a	3	6 15	10	20	6	0 0	
Число курсовых проектов					1										1	丄					_		 L					$\perp$					1
 Число курсовых работ													$\Box$				$\perp$	┸	$\perp$	Ш	_												
Число междисциплинарных курсовых проектов											Ш.															$\perp$		$\perp$			$\perp$		
Число проектов по модулю	I I				2												1	1			L							$\bot$					╝
Число интегрированных экзаменов																													$\perp$				
Число зачетов					41				l	L	3	4	6	6	5	4 :	3   5	4	1														
Число экзаменов					27						4	3	2	2	2	2 :	3 2	3	4														1
Число контрольных работ	l																																

Учебная практика			Производственная практика			Дипломирование			Государственные зкзамены		
Наименование практ.	Сем.	Нед.	Наименование практ.	Сем.	Нед.	Наименование	Сем.	Нед.	Наименование	Сем	Нед.
ная практика, ознакомительная	4,	2	Производственная практика, преддипломная	10,	6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпуски	10,	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экз-	10,	1
			Производ ственная практика, технологическая	6,8,	12						

мечания:

Наименования дисциплин (модулей) формируемые участниками образовательных отношений отражаются в приложении учебного плана Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации составляет 74.03 процентов от общего объема образовательной программы

Начальник учебного отдела

Директор института

Руководитель образовательной программы

Р.Х.Токарева

О.Ю. Шешуко

Д.Л. Швац

Приложение №1 к учебному плану Номер учебного плана: 7887 Номер версии учебного плана: 2

22.03.02 Металлургия Металлургия титана

Условия освоения ООП: Полный срок Технология освоения ООП: Традиционная Фактический срок освоения ООП: 5 лет

Шифр направления: Направление: Образовательная программа: Уровень: Бакалавр Нормативный срок освоения ООП: 4 года Форма обучения: Очно-заочная Стандарт ВО: СУОС

								•	орыир	руемая у						шений і	и Формиј						вательных	отноше	ений г	по вь	бору	стур	ента						
						Формы							работы						редел					I										_	
						контрол	IЯ			1	94	виды у	учебной	нагрузи	ки	- 1	LK.	II ic.	1 141	К.	IV ĸ	- 1	V K. VI K	1			Заче	тные	едини	ицы тр	удоє	эмкос	NT		
			Эк-	3a-	Кур	- Kyp- Me	ж Ин-	н- Пр	о- Зач	Ü.	B 1.4.		Аудит	горная		Само-	1 2 1	3 4	I 5	6	7	8 I S	10 11111	21											
N n/r	Индекс	Наименование дисциплин	3a-	че-	СОВ	. СОВ. ДИ	с тегр	n ex	т Прк	nd _	контак	Bce-	Лек-	Прак.	Лаб.	стоят.		Недель	теор.	обуч	ения	B CEN	естре	1	1 0			P	acnpe	делен	ие п	ю сек	есто	ам	
		,	ме-	ты			су зкза			Rcero	тная	го	ции	заня-	заня-								7 9 0 1	0 1 2	1 5	3	Lĸ.		K.	III K.		IV ĸ.		/ K.	VI K.
			ны	1	ект						работ		Lipini			l I							10101	- 0	9	3		+	$\overline{}$		+		+	Ť	
			_ ns	1	l eki	PO		THE C	4. MOA	1	paooi			TMR	RNT	та			час	DBBH	едел	Ю		-	Pepe	Ü.	1 2	2 3	4	5 6	6 7	7 8	9	10	11 1
			<u> </u>	-	ы	I por	GR)	-	+-	2160	-	873	410	440	17	1287				_	_	_		-	_	-	-	+	+		<u> </u>	E 4		+	$\leftarrow$
	61	Дисциплины (модули)	-	-			+	$\rightarrow$		2100		8/3	410	446	1/	1207 1	$\rightarrow$		$\longrightarrow$			-	+		60	-	$\rightarrow$	+	+	3	6 1	15 1	U 20	6	$\vdash$
2	61.B	Формируемая участниками образовательных	R							2160						1 6		.	1 1	- 1			111					1	1 1			.		١.	
		отношений		$\vdash$	_			-			-					$\sqcup$	$\dashv$		$\sqcup$		_	_	+		60	_	$\perp$		$\sqcup$			5 1			$\perp$
	61.B.B8	По выбору студента	5-10	7-9				7,	9	2160		873	410	446	17	1287	$\perp$		34	136 1	187 1	70 23	8 108		60				$\perp$			5 1	0 20	6	
	M.1.18	Механика обработки металлов давлением			_			_	$\perp$	324		136	68	51	17	188	$\perp$		ш	$\rightarrow$		_			9	-					3	3		_	
6	1.18.1	Механика сплошных сред	5				1			108		34	17	17		74			34					-	3				$\perp$	3					
7	1.18.2	Теория ОМД	6	I	I				I	108		68	34	17	17	40			$\Gamma = \Gamma$	68		Т.			3						3				
8	1.18.3	Экспериментальная механика		7	T		$\top$		$\top$	108		34	17	17		74				$\neg$	34	$\top$		1	3	$-\Gamma$	$\neg \Box$				$\top$	3			
		Оборудование цехов обработки металлов								1												$\neg$						$\top$	$\Box$		$\neg$		1		
9	M.1.19	давлением			İ					216	1	102	51	51		114	- 1 - 1	- 1	ŀΙ	- 1			1 1 1		6	- 1					3	3	1		
		Проект по модулю «Оборудование цехов обработки			1	1		1		1			1		1			_	1	-	$\rightarrow$		<del>- - -</del>	1		_	_	+	1	$\top$	-	-	+		
11	1.19.1	металлов давлением						7		36					1	36				- 1					1						-	1			
12	1.19.2	Оборудование цехов обработки металлов давлением	6	7	+	+ +	+	+	+	180	1	102	51	51	1	78	-	_	$\vdash$	68	34	+	+ + +	_	-	-	+	+	+++	+	3	-	+	$\vdash$	$\vdash$
$\vdash$			-	+-	+-	+	+	+	+	1	$\vdash$	102	- 31		-		$\rightarrow$	-	$\vdash$	ou	J-0	+	+ + +		-4	-	$\rightarrow$	+	+	-	3	4-	+	$\vdash$	$\leftarrow$
14	M.1.20	Технологии обработки давлением легких металлов	ļ	1						972		340	170	170		632			1 1				1 1 1	Ι.		- 1		{	1 1						{
		м сплавов		┼—	$\vdash$	+	-	-	+	-	$\vdash$		-		-	_	$\rightarrow$	$\rightarrow$	₩	$\rightarrow$	$\rightarrow$	+	+	1 2	27	-	+	+	+	_	+	9 !	5 13	—	$\leftarrow$
16	1.20.1	Проект по модулю «Технологии обработки давлением		1		1 1		9	. 1	36	1				1	36 Î		1	1 1	- 1		-1	111	1		- 1		1	1 1						1
		легких металлов и сплавов»	L																	_		_			1				$\perp$		$\perp$		1	Ш.	
18	1.20.2	Технология винтовой прокатки	9			1			1	108		34	17	17		74						3	4		3					L_			3		
19	1.20.3	Технология ковки и объемной штамповки	7					I	I	180		68	34	34	1	112			H		68				5	- 1						5			$\Box$
20	1.20.4	Технология листовой прокатки	9	8	Т		$\neg$	$\neg \vdash$		180		85	51	34	1	95			П	Т	5	i1 3	4		5		$\neg \Gamma$	T	$\Box$		Т		2 3		
		Технология листовой штамповки и специальных видов		1.		1			$\neg$	400			47	47	1	7.1				$\neg$	$\neg$	Τ.					$\neg$		$\Box$			$\neg$	$\top$		$\Box$
21	1.20.5	кузнечно-штамповочного производства		9		1 1				108		34	17	17	}	74	1 1		1 1		- 1	3	*		3	- 1							1 3		( L
22	1.20.6	Технология прессования	8	1	$\vdash$	+		$\rightarrow$		108		34	17	17		74				$\neg$	3	14	1 1		3	$\neg$	$\neg$	+	+	_			<del>1</del>	$\vdash$	$\vdash$
-		Технология производства холоднодеформированных		1	1	+ +	_	$\rightarrow$	+		-	_							1	$\rightarrow$	+			_	-	_	-	+	+	-+-	+	+	+	$\vdash$	$\vdash$
23	1.20.7		9		1	1 1	1			108		34	17	17	i	74	1 1	- }	1 1		- 1	3	4		2	- 1			1 1				Ι,	1 '	( L
24	1.20.8	труб	7	+	-	+	_		+	144		51	17	34	-	93			╀─┤	-+	51	+	+++	-	4	-	+	+	+	_	+	4	+	├─'	$\vdash$
24	1.20.8	Технология сортовой прокатки	-	+	+	+	+	$\rightarrow$	+	144	$\vdash$	51	17	34	-	93	$\rightarrow$		$\vdash$	-	31	-		-	4	-	-	+	+		+	4	+	—'	$\leftarrow$
25	M.1.21	Автоматизация и моделирование процессов ОМД				1 1		- 1		540		261	87	174		279			1 1		- 1	-1	1 1 1						1 1					1 .'	( L
_			i	-	$\vdash$	+		_	-		-		<u> </u>	ļ		LI			<b>\$</b> —↓	-		┵	+-+-	1	156	-	$\rightarrow$	+	$\mapsto$	-	+	4	2 7	6	$\vdash$
27	1.21.1	Математические методы и системы моделирования	1	8-9		1				216	1 1	102	34	68		114		- 1			- 6	1 5	1 I I			- 1				- 1				1 '	
		процессов ОМД			_	1								1			$\rightarrow$			_					6		$\bot$	$\perp$	$\downarrow \downarrow$		$\perp$		2 4	<u> </u>	
28	1.21.2	Программные комплексы инженерного анализа	10	9	_					216		105	35	70		111	$\rightarrow$			_		5	1 54		6				$\perp$		$\perp$	$\perp$	3	3	$\perp$
20	1.21,3	Управление техническими и технологическими	10						1 _	108	1 7	54	18	36		54			ŁΤ	$-\Gamma$		- 1	54			8	-   -		] T		T				
\ Za	1.21.3	системами ОМД	10					$\perp$		100			10	30		J.**							J.4		3				1_1		$\perp$			3	
		Современные материалы и методы их	П		Т					4450		450	220	402	440	602				$\neg$		$\neg$				$\neg$		T			$\top$	$\top$			
1 30	M.1.22	исследования			1					1152		459	238	102	119	693		- 1	I I	- 1	1	1		3	32				1 1	3	6 1	4 :	5 4	'	
32	1.22.1	Организация и обработка результатов эксперимента	6	1	1			$\neg$		216		102	51	51		114				102	$\neg$	1			6	_	1	1			6	1	1		
33		Планирование эксперимента	5	$\perp$	1	1	-			108	1	34	17	17	<u> </u>	74			34	$\neg$			1 1		3				1	3		$\top$	+	$\Box$	
34		Рентгенография и электронная микроскопия	1 7	+	1		-			504	$\vdash$	187	102	<del></del>	85	317	$\dashv$		<del>  "  </del>	- 1	187	+	+++	1 1	14	-	+-	+	+-+		1	4	1	Н'	-
	1.22.4	Специальные сплавы	8	9	+	9	+	_		324	$\vdash$	136	68	34	34	188			$\vdash$	-1		8 6			9	-	+	+-	+ +	_	+'	_	5 4	$\vdash$	$\vdash$
-			<del>i °</del>	1 3	+	3	+	+	+	1	$\vdash$	130	1 00	34	344		$\dashv$	_	┥	$\rightarrow$	+	~ I o	<del>*       </del>	_	-	-	+	+	+-+	+	+	+	4	⊢-'	$\vdash$
36	M.1.23	Технология, оборудование и автоматизация		1						900		321	200	103	18	579	[			- 1					25				1				3 15	-	1 1
$\vdash$	<del> </del>	процессов термической обработки	-	+	+	+ +	_	+	+	-	_		1		-	$\vdash$	$\dashv$		$\vdash$	$\rightarrow$	+	+	+++	1 1	23	-	+	+	+-+	-	+	+	15	-	$\vdash$
38	1.23.1	Моделирование и оптимизация материалов и	10	9						252		101	66	35		151				- 1		5	1 50		,								-	1 .	
1		технологических процессов		_	1	+	$\perp$	+	+		1				-		$\dashv$	$\vdash$	₩	-	-		+	_	4	<u> </u>	-+-	+	+	+	+	+	3	4	$\vdash$
	1.23.2	Оборудование и проектирование	8						_	324		119	68	51		205			┡	$\rightarrow$		1 6			9		$\perp$	+	+	$\rightarrow$	$\perp$		3 6		$\vdash$
	1.23.3	Технология термической обработки	9	10		10				324		101	66	17	18	223	$\perp$			_		5	1 50		9		$\perp$		$\perp$	$\perp$			6	3	
41	M.1.24	Теория металлургических систем и процессов							I	216		85	51	17	17	131						$\perp$			6					3	3				
43	1.24.1	Теория метаплургических систем и процессов	5-6					T		216		85	51	17	17	131			34	51	$\Box$	T			6			$\Box$		3	3				
44	M.1.25	Электрометаллургия	$\Gamma$	Т	T		1			540		221	119	102	Ţ	319				-1		1		1	15			T			3 1	2		$\Box$	
46		Электрометаллургия	7	6	1		1	$\top$		540		221	119	102		319				68 1	153	$\neg$	<del>                                      </del>	1	15		$\top$				3 1				
-	M.1.26	Производство титановых спланов	1	Ť	1		$\neg$	$\rightarrow$	_	828		326	189	137		502	$\dashv$		$\Box$	-	$\neg$	$\neg$	<del>       </del>		23		$\neg$		1	$\vdash$		_	7 9	4	
-	<del>                                     </del>	T	1	1	+-	+ +	+	-	+	_	$\vdash$		1	<u> </u>	_	-	$\dashv$			-	-	+	1 1	1		-	_	+	+	-	+	7	1 "	1	-+
49	1.26.1	Проект по модупю "Производство титановых сплавов"						- 1	0	36						36				- 1		-1			d.								1	14	
1	1		1	1	1	1 1	1	1	- 1		1		1	1	1		1 1	. 1			1	i_			111		- 1	1	1 1	- 1	1	- 1	1	4 17	

55   1.26.2   Вторичная металлургия титана   10   108   54   36   18   54   54   55   1.26.3   Metannypring transal   8   1.44   51   34   17   93   55   1.26.4   0.000 доражние цехов плавильного производства   8   7   216   102   68   34   114   51   51   51   6   6   7   7   7   7   7   7   7   7																																			
53   126.4   Сборудование цехов плавильного производства   8   7     216   102   68   34   114     51   51   51   66   3   3   3	51	1.26.2	Вторичная металлургия титана	10		L I			$\Gamma$	1	08	54	36	18		54		ТТ				Т	54			3					T = T		$\top$	3	7 1
54     1.26.5     Технопотим емплавии титановых славов     9       55     М.1.27     Заксплуатация печей и агрегатов металлургического производства     216     105     60     31     14     111     11     8     3     3       57     1.27.1     Оредства контроля и управления металлургическими объектами объектами промышленная безопасность     9     108     54     26     14     14     54     3     3       59     М.1.27.2     Экополомеская и промышленная безопасность     9     108     51     34     17     57     51     3     3       59     М.1.28.1     Методология научной и имженерной деятельности     9     36     184     184     19     18       61     1.28.1     Проект по модулю "Методология научной и имженерной деятельности"     9     216     68     17     51     184     19     11     11     11     11     11     14     11     11     11     11     12     12     12     12     14 <t< td=""><td>52</td><td>1.26.3</td><td>Металлургия титана</td><td>8</td><td></td><td></td><td>-T</td><td></td><td>1</td><td></td><td></td><td>51</td><td>34</td><td>17</td><td></td><td>93</td><td></td><td><math>\top</math></td><td></td><td><math>\top</math></td><td></td><td>51</td><td></td><td><math>\vdash</math></td><td>_ _</td><td>4</td><td><math>\neg</math></td><td><math>\neg</math></td><td></td><td></td><td>+</td><td></td><td>4</td><td></td><td>+</td></t<>	52	1.26.3	Металлургия титана	8			-T		1			51	34	17		93		$\top$		$\top$		51		$\vdash$	_ _	4	$\neg$	$\neg$			+		4		+
55         М.1.27         Эксплуатация печей и агрегатов металлургического производства         216         105         60         31         14         111         6         6         3	53	1.26.4	Оборудование цехов плавильного производства	8	7			$\neg$		2	16	102	68	34		114		T	$\neg$		51 !	11			$\neg$	6	_	$\neg$		-	+	3	3	$\rightarrow$	+
105   105	54	1.26.5	Технологии выплавки титановых сплавов	9						3	124	119	51	68		205		1		-		11	9		$\neg$	9	$\neg$	_		-	1		9	$\neg$	+
12.1.   Объектами   10   106   54   26   14   14   54   54   54   54   54   54	55	M.1.27								2	116	105	60	31	14	111		П	$\top$		П	T					1			1	$\Box$		3	3	$\Box$
59 М.1.28     Методология научной и инженерной деятельности     252     68     17     51     184     7     7     7     7       61 1.28.1     Проект по модулю "Методология научной и инженерной деятельности"     9     36     36     1     1     1     1     1       63 1.28.2     Методология научной и инженерной деятельности     9     216     68     17     51     148     68     8     9     66     64     14     1 </td <td><math>\perp</math></td> <td>1.27.1</td> <td></td> <td></td> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>_ [ 1</td> <td>08</td> <td>54</td> <td>26</td> <td>14</td> <td>14</td> <td>54</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Т</td> <td>54</td> <td>П</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td><math>\sqcap</math></td> <td></td> <td><math>\top</math></td> <td>П</td> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td></td>	$\perp$	1.27.1			10					_ [ 1	08	54	26	14	14	54						Т	54	П		3		$\sqcap$		$\top$	П			3	
61 1.28.1 Проект по модулю "Методология научной и уиженерной деятельности" 9 36 36 128.2 Методология научной и инженерной деятельности 9 5 216 68 17 51 148 5 68 6 5 6 6 7 64 М.1.29 Майнор 1 8 108 34 34 74 1 1 34 1 3 1 3 1 3 1 66 1.29.1 Майнор 1 8 108 34 34 17 17 17 148 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	58	1.27.2	Экологическая и промышленная безопасность		9					1 1	08	51	34	17		57			$\neg$			51				3					1		3		
1   1   1   1   1   1   1   1   1   1	59	M.1.28	Методология научной и инженерной деятельности							1 2	152	68	17		51	184						Τ				7	$\top$	П		$\top$	П		7		
64 М.1.29 Майнор		1.20.1							9	T	36					36			$\top$		П	T			1	1	1	$\top$	$\top$	$\top$	П		1		TÎ
66 1.29.1     Майнор 1     8     108     34     34     74     34     3     3       67 Б4     Факультативы     0     0     0     0     0       68 Б4.В     Формируемая участикками образовательных отношений     0     0     0     0       69 Б4.В.ВВ По выбору студента     0     0     0     0     0       70 М.4.1     Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностими здоровья     216     68     34     17     17     148     6     3     3       72 4.1.1     Основы личностного роста     1     108     34     17     17     74     34     3     3			Методология научной и инженерной деятельности		9					1 2	216	68	17		51	148		$\top$		1		68	3		1	6	$\top$				+		6	$\rightarrow$	1
67 Б4 Факультатмеы 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0			Майнор							1	80	34	34			74		1				_			1	3	$\neg$	1				$\rightarrow$	3	+	+1
68 Б4.В Формируемая участниками образовательных отношений отношен			Майнор 1		8					1	08	34	34			74			$\neg$		1 3	4				3	_	$\vdash$			$\Box$		3		+
63 Б4.В.ВВ По выбору студента     0     0       70 М.4.1 Вазможностнии здоровья     216     68     34     17     17     148       72 4.1.1 Основы личностного роста     1     108     34     17     17     74     34     3     3	67	54	Факультативы								0	0									$\vdash$	_	$\Box$		$\top$	_	_	+	$\overline{}$		+	-	7	$\rightarrow$	+
70 М.4.1 Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностими здоровья 72 4.1.1 Основы личностного роста 1 1 108 34 17 17 74 34 6 3 3 3		54.B									0										$\Box$		П			ı	!				П	$\top$	$\Box$	$\top$	$\Box$
70 м.а.1 возможностями здоровья 216 b8 34 17 17 148 6 3 3 3 72 4.1.1 Основы личностного роста 1 108 34 17 17 74 34 3 3 3	69	64.B.BB	По выбору студента							I	0	0													$\neg$			$\vdash$			+	$\neg$	+	-	
НОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ         6         3         3           72         4.1.1         Основы личностного роста         1         108         34         17         17         74         34         3         3	70	M 4 1	Адаптационный модуль для лиц с ограниченными								16	60	24	47	47	440		1	$\neg$			$\neg$	$\Box$		1						$\vdash$	$\neg$	+		
			нозможностями здоровья									- 08	34	- ''	- 17	148					l Í		1			6		3 3	.					- 1	
	72	4.1.1	Основы личностного роста		1					1	08	34	17	17		74	34		$\neg$	1		$\top$	$\top$		I	3		3							$\Box$
10 34 17 14 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34	73		Развитие ресурсов организма		2					1	08	34	17		17_	74	34	4				7			î	3	I	3		$\top$				$\neg$	

/ Начальник учебного отдела

Директор института

Руководитель образовательной программы

Р.Х.Токарева

О.Ю. Шешуков

Д.Л. Шварц