"УТВЕРЖДАЮ" Ректор (Проректор) Шифр направления: Направление: Образовательная програмы Уровень: Магистр Нормативный срок освоения ООП 2 года Форма обучения: 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: 7224

Номер версии учебного плана: 3

22.04.02

Металлургия

Обработка металлов давлением на предприятиях металлургической и машиностроительной отраслей промышленности

Условия освоения ООП: Полный срок Технология освоения ООП: Традиционная Фактический срок освоения ООП: 2 года 3 мес.

II. Сводные данные по бюджету

живбрь Ноябрь 3 20 27 3 10 17 24 9 26 2 9 16 23 30	Декабрь 1 8 15 22 29 7 14 21 28 4	Январь       5     12     19     26       11     18     25     1	Феврапь 2 9 16 23 8 15 22 1	2 9 16 23 30	Апрель 6 13 20 27	Май 4 11 18 25	Июнь           1         8         15         22         29	Июль 6 13 20 27 2	ABRYCT 2 9 16 23 8 8	A STATE OF S
3 20 27 3 10 17 24 9 26 2 9 16 23 30	1 8 15 22 29 7 14 21 28 4	5 12 19 26 11 18 25 1	2 9 16 23	2 9 16 23 30	6 13 20 27	4 11 18 25	1 8 15 22 29	6 13 20 27 2	2 9 16 23	more countries of the c
9 26 2 9 16 23 30 C C C C C C	7 14 21 28 4	11 18 25 1	8 15 22 1	0 45 22 20 5	1 40 1 40 1 00 1 4	1 1 1 1				
			0 10 22 1	0 15 22 29 5	12 19 26 3	10   17   24   31	7   14   21   28   5	12 19 26 1 8	3   15   22   31   7	Caw Kal Back Was as A de la
1- 1- 1- 1- 1- 1-		C  C  3  3	3 C C C		C C C C	C C C C	э э э к к	K K K K K	KKKKE	6 10 36 52
		С С Э Э	3 C C C	c c c c	C C C C	с с с э	ээппк	K K K K K	K K K F	6 2 9 35 52
Г Д Д Д Д Д	K K K						<del>                                     </del>			2 5 1 3 5 16
								1 1 1 1		
							1 1 1 1	<del>                                     </del>		
							<del>                                     </del>	<del> </del>		<del>                                      </del>

## III. План учебного процесса

			<b>Одна зачатная единица:</b> 36ч.																																							
		ı						Фор	МЫ								я в часа		I		Pac	пред	елени	е по	семе	трам	1		ii.									_				
		ļ						контр	RROC				J	и	виды у	чебноі	і нагруз	жи	I K.	$\neg$	II K.	$\neg$	III K.	١٧	′ к.	V	ι.	VI κ.	1			Заче	етны	е ед	иниц	ы тру	/доем	кости	А			
N		ľ	Наименование	Эк-	3a-	Конт-	Кур-	Кур-	Меж	- Ин	- Про	- Зач.	Bcero		Аудит	орная		Само-	1 T	2 3	3   4	1 5	6	7	8	9	10 1	1 12	1													
π/г	<i> </i>	⁄1ндекс	дисциплин	38-					дисц			Пркт	часов	Bce-	Лек-	Прак	Лаб	стоят.		H	едел	ъ тес	p. об	учени	ЯВС	емест	ре			T @ _			T	Pacr	реде	лени	е по с	емес	страм	Ā		1
				ме-	ты	рабо	про-	раб-	курс	. экза	я по	по	часов	on	ции	заня-	заня-	рабо-	1	1 1	1 1 1	1 1	1	10	0	0 [	0 1 (	0   0	5	E 2	<u> </u>	K.	$\top$	Πĸ.	Till	II K.	Tiv	K.	Vκ	(. T	VI ĸ.	1
				ны	1	ты	ект	оты	проен	п мен	н мод	мод.		l	ļ	ТИЯ	пия	та											8	epe crai		Τ.	1	Т.	1	Τ.			$\overline{}$		$\neg \top$	-1
				L			ы						H		l			l	i			ча	acoa e	семе	эстр				" "	¶	'    1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 1:	2
1		2 1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19 :	20 2	1 2:	2 23	3 24	25	26	27	28 2	9 30	31	32	1 3	3 34	35	36	37	38	39	40	41	42	43 4	4
	Б1		Дисциплины (модули)					L					3132	400	188	212		2732									$\neg$		87				4 21							-		1
	51.		Обязательная часть									1	1296							$\neg \vdash$		$\top$		T				$\top$	36		1	5 6	6 9	9 6	3		$\Box$	$\neg$	$\neg$	$\top$	$\top$	
	M.1		Основы профессиональной деятельности						L				324	48	24	24		276		$\neg$		_	T	1			$\neg$		9			6 :	3				П		$\neg$	$\rightarrow$		1
	1.1.		Самоменеджмент		1				I	I			144	16	8	8		128	16	Т		$\top$							4			4					$\Box$	$\neg$	$\neg$	$\neg$	$\neg$	7
6	1.1.		Теория решения изобретательских задач		1				L	1			72	16	8	8		56	16	$\top$	7							1	2		1	2	$\top$		_		$\Box$	$\neg$	-	$\top$	$\top$	7
7	1.1.		Цифровые инструменты научного поиска и		2					T			108	16	8	8		92	1	4.6								7						$\top$			$\Box$			$\top$	$\top$	1
<u> </u>	1		академической коммуникации		-				oxdot				100	10	0	L.°		92						Li					3			1 3	3			'						
	l		Автоматизация проектирования и технологической	ľ		1	1													T	$\top$	Т															$\Box$	$\neg$	$\neg$	$\neg$	$\top$	Ĭ
8	M.1		подготовки конструкторской документации		1	i							324	60	8	52		264																		'						H
<u> </u>	₩	9					<u> </u>			$\bot$	$\downarrow$	<u> </u>												L					9				6	5 7	1							
10	1.2		Автоматизация технологической подготовки		3	ĺ		3					216	40		40		176		1	0												T	$\Box$			П		$\Box$	$\top$		7
	1		производства и конструкторской документации	<u> </u>	ļ -		-	<u> </u>	ļ	_	_		210	40		70		170			_	$\perp$					$\perp$		6				€	ز								_
11	1.2	/ #	Автоматическое управление технологическим	4							1		108	20	l a	12		88			20	n				- T			l				Т	Т	T		П			$\top$		
40	100.4		процессом		-	ļ	ļ	-	├	-		<del> </del>		<u> </u>						_							_		3					3	j	<u> </u>		$\perp$	$\bot$			_}
	M.1		Проектная деятельность	_	-	<u> </u>	₩	₩.		_	+	-	432	0		ļ		432			$\perp$	_		Ш			$\perp$		12			_	3 3	3 3	4							
14	1.3.	.1	Проектный практикум 1	1	-	<u> </u>	-	<u> </u>	ļ	$\perp$		-	108	0				108				_		ш	$\Box$				3			3		$\perp$								
	1.3.		Проектный практикум 2	2	$\vdash$	<u> </u>	_	-		<del> </del>			108	0		<u> </u>	<u> </u>	108	Į.	_		4_	-						3		1	3	3	$\perp$		<u> </u>						
	1.3.		Проектный практикум 3	3	$\vdash$		_	<u> </u>	<u> </u>	—	_		108	0				108			$\perp$	┸							3				3	š		<u>_</u> '						
	1.3.		Проектный практикум 4	4	ļ	_	L-	_		$\perp$	ļ		108	0				108		$\perp$	$\perp$								3	<u> </u>	ᆚᆫ			3	i.							Ï
	M.1		Теоретические основы физики и механики ОМД	<u> </u>	_			<u> </u>	1	<del> </del>			216	26		14		190		$\perp$									6			6									$\top$	
20	1.4.		Георетические основы физики и механики ОМД	1	-		_	_		1_	<b>_</b>	ļ	216	26	12	14		190	26	$\perp$		$\perp$		Ш					6			6									$\top$	7
21	Б1.		Формируемая участниками образовательных	1								1	1836				1 1							1 1										1			$\Box$		$\Box$	$\Box$		7
			тношений	ļ.,,,					ļ	ļ	_			<u> </u>			$\sqcup$			$\perp$					_				51		┸	9 18		12								_
			По выбору студента	1-4	1-2			_		$\perp$	_	-	1836	266	144	122			42 8	34 60	0 80	0							51			9 18	1 12	12								
23	Б2		Практика		1			<u> </u>		₩	1	_	864	0			<u> </u>	864		$\perp$	$\perp$		$\perp$	Ш					24			3 3	3 6	9	3							
24	62.	в п	Формируемая участниками образовательных	ĺ									864											ıΠ	I					"									T	T	T	1
	1		йинэшонтс	I						1		1	1 00-	l			1		ii I	- 1				1	- 1	- 1			24	II	11 4	3 3	3 G	:lq	ا ا ا		ı		- 1	- 1	- 1	

25 M.2.1	Производственная практика, технологическая	II.	1 1	1	1 1	1	1	1	108	ll o	ı	1		1 400	н		- 1	1				- 1		1		п	п		1					,		
27 2.1.1		┢	4	_	<del>                                     </del>	-	-	+-	108	0	_	-	-	108 108	1	$\vdash$	+	$\dashv$	+	+	$\dashv$	+	-	+-	1 3	-	+	+	+	+ 3	$\vdash$	+	+	+'	$\vdash$	+
		$\vdash$			+	-	-	+		-	-	$\vdash$		100	$\vdash$	$\vdash$	$\rightarrow$	+	+	+	$\dashv$	-	+	+	<u> </u>	┈	╢	+	+	13	$\vdash$	$\rightarrow$	+	+	$\mapsto$	+
28 M.2.2	исследовательская работа								648	0			1	648									1		18			3	3 6	6 6				'		
30 2.2.1	Производственная практика, научно-		1-4						648	0				648		$\Box$	$\neg$	$\neg$	$\top$			$\neg$	$\top$				+	_	+	1	1	_	+	+	$\Box$	+
	исследовательская работа		1-4						046	0	1			048	ii.										18			3	3 6	6 6				'		- 1
31 M.2.3								I	108	0				108									$\top$		3			$\top$			3					
33 2.3.1	Производственная практика, преддипломная	4	5				1		108	0				108						T			1		3		1	$\top$	$\top$	$\top$	3			$\top$	$\Box$	
34 Б3	Государственная итоговая аттестация								324	0				324		П		Т					Т		9			$\top$	$\top$		9			$\top$	$\Box$	$\neg$
35 Б3.Б						Τ.			324						1			$\neg$			$\neg$		$\top$	1	9		1	$\top$	$\top$		9		$\top$			$\neg$
36 M.3.1	Государственная итоговая аттестация								324	0				324									1		9		1	$\top$	$\top$		9	$\neg$	$\neg$	$\top$	$\Box$	$\neg$
38 3.1.1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	5							252	0				252											7			$\top$		$\top$	7				$\Box$	
39 3.1.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5							72	0				72				Т							2			$\top$			2		$\top$	$\Box$	$\sqcap$	
40 64	Факультативы								0	0				0				$\neg$						1				$\top$	$\top$	$\top$	П	$\neg$	$\neg$	$\top$	$\Box$	
41 <b>64.B</b>	Формируемая участниками образовательных отношений								a									$\top$		П	$\neg$		Т									$\top$		$\sqcap$	$\Box$	
42 <b>54.B.</b> E	ВВ По выбору студента			$\neg$					0	0		1		0				$\neg$		$\top$					1		1	$\top$	$\top$	+	$\Box$	$\neg$	$\rightarrow$		$\neg$	
43 M.4.1	Механика пластической деформации и разрушения								108	16	8	8		92				$\top$		П	$\neg$	$\top$	Т		3		Т	$\top$	3			$\top$		$\Box$		$\top$
45 4.1.1	Механика пластической деформации и разрушения		2						108	16	8	8	i —	92		16		$\neg$			$\neg$			$\top$	3		1		3	+		$\neg$	$\top$	+	$\overline{}$	-
46 M.4.2									144	٥				144						П	$\neg$		Т		4		1		4			1				
48 4.2.1	Управление проектами в современной компании		2						144	0				144		$\neg$	_		_	1 1	$\neg$		_		4		1	+	4	+	$\vdash$	$\neg$	$\top$	+	$\rightarrow$	+
	Общая трудоемкость основной образовательной								4320	400	188	212	0	3920	100	100	100 1	00	$\neg$	1			1-		1			$\top$		$\top$	$\Box$	$\top$		$\Box$		
	программы	<b></b>				$\rightarrow$		-					<u> </u>							+	$\rightarrow$		┸	_	120		0 27	7 2	7 27	7 27	12	0	0 0	0	0	0 (
	Общая трудоемкость Обязательной части (Блок 1)								1296	134	44	90	0	1162	58	16	40 :	20							36		0 15	5	6 9	9 6	٥	0	0 0		0	0
	Общая трудоемкость Части Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений	!							1836	266	144	122	0	1570	42	84	60	30							51		0 9	9 1	8 1:	2 12	0	0	0 0		0	0
	Число курсовых проектов			$\neg$								-				$\neg$		$\neg$		1 1	_	_	1		<del>                                    </del>	<u> </u>	1-	+	+	+		十	+-	+ "		Ť,
	Число курсовых работ					$\neg$			1							$\neg$	1	$\neg$	$\top$	1	$\neg$		$\top$	1			1	+	+-	+	$\vdash$	+	+	+	$\rightarrow$	+
	Число междисциплинарных курсовых проектов							- 3	7									_		1	$\neg$	$\top$	$\top$	1	1		1	1	+		$\vdash$	+	+	+		+
	Число проектов по модулю			$\neg$			$\neg$	1				_				$\neg$		$\top$	$\top$	1 1	$\neg$		1-	+			1	+	+		$\vdash$	+	+	+	_	+
	Число интегрированных экзаменов						$\neg$	- 0	ii.	1					1	$\dashv$	$\rightarrow$	+	$\top$	1	-+	$\top$	1				1	+	+	+-	$\vdash$	+	+	+	$\rightarrow$	+
1	Число зачетов			$\top$		-	$\neg$		13						14	4	2	2	1	1	$\rightarrow$	+	+	+		$\vdash$	+	+	+-	+	$\vdash$	+-	+	+	$\rightarrow$	-
	Число экзаменов					$\top$	-	_	13						3	_		3 2	<u> </u>	1	$\dashv$	+-	+		_	_	1	+	+	+	$\vdash$	+	+	1	$\rightarrow$	+
	Число контрольных работ			<del> </del>			$\neg$								1	-	-	<del>-   '</del>		1	-	-	+-	1		_	+-	+	+-	+		+	+-	+	$\rightarrow$	+

_												
Учебная практика				Производ ственная практика			Дипломирование			Государственные экзамены		
	Наименование практ.	Сем.	Нед.	Наименование практ.	Сем.	Нед.	ед. Наименование Се	Сем. Н	ед	Наименование	Сем.	Нед
				Производственная практика, научно-исследовательс	1,2,3,4	12	2 Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квал	5,	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзам	5,	1
				Производственная практика, преддипломная	5,	2	2					
				Провзводственная практика, технологическая	4,	2	2					

# Примечания:

1 Наименования дисциплин (модулей) формируемые участниками образовательных отношений отражаются в приложении учебного плана

2 Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации составляет 32 43 процентов от общего объема образовательной программы

Начальник учебного отдела

Директор института

Руководитель образовательной программы

Р.Х.Токарева

О.Ю.Шешуков

Д.Л.Шварц

Приложение №1 к учебному плану Номер учебного плана: 7224 Номер версии учебного плана: 3

Шифр направления: Направление: Образовательная программа: Уровень: Магистр Нормативный срок освоения ООП: 2 года Форма обучения: Заочная Стандвот ВО: СУОС

46 4.1.1

Механика пластической деформации и разрушения

#### 22.04.02 Металлургия

### Обработка металлов давлением на предприятиях металлургической и машиностроительной отраслей промышленности

Условия освоения ООП: Полный срок Технология освоения ООП: Традиционная Фактический срок освоения ООП: 2 года 3 мес.

Формируемая участниками образовательных отношений и Формируемая участниками образовательных отношений по выбору студента Распределение по семестрам Формы Объем работы в часах и виды учебной нагрузки II K. III K. IV K. VK. VI K. Зачетные единицы трудоемкости контроля 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 Эк- За- Кур- Кур- Меж Ин- Про- Зач Аудиторная Само-Недель теор. обучения в семестре Распределение по семестрам Индекс Наименование дисциплин че- сов. сов. дис тегр. ект Пркт контак Все- Лек- Прак Лаб CTOST Bcero II K. III K. IV K. V K. VI K. Meты про-раб-цку экзапо по тная го Ции занязанярабочасов работ ны ект оты рс.п мен мод. мод. часов в неделю 2 3 4 8 9 10 TMS TMS тя роек 1570 9 18 12 12 1836 266 144 122 1 51 Дисциплины (модули) Формируемая участниками образовательных 1836 2 61.B 9 18 12 12 отношений 1836 1570 42 84 3 51.B.BB 1-4 1-2 266 144 122 9 18 12 12 По выбору студента Основы проектирования металлургических 272 324 52 36 4 M.1.5 KOMILIJEKCOB 108 16 8 92 16 6 1.5.1 Методы проектирования металлургических комплексов 8 Экологическая, промышленная и пожарная 108 20 20 88 20 2 1.5.2 безопасность метаплургического производства 108 8 1.5.3 Экономика промышленного предприятия 2 52 36 16 272 324 9 M.1.6 Технологии термомеханической обработки 108 16 8 92 11 1.6.1 Термообработка 108 20 12 1.6.2 20 88 Технологические процессы ОМД 16 92 13 1.6.3 108 8 8 Технология конструкционных материалов 324 52 36 16 272 3 6 14 M.1.7 Материаловедение и металлургия 16 1.7.1 108 16 8 8 92 Металлы и альтернативные материалы 108 92 17 172 Современные методы исследования в металлургии 2 Современные проблемы металлургии и 108 20 88 20 18 1.7.3 2 20 материаловедения Технологии и машины процессов обработки 19 M.1.8 1512 214 108 106 1298 12 12 12 металлов давлением 382 21 1.8.1 432 50 26 24 26 24 Оборудование цехов обработки металлов давлением 22 1.8.2 1080 164 82 82 916 24 60 80 Технологии процессов обработки металлов давлением 2-4 6 12 12 1512 214 108 106 1298 23 M.1.9 42 6 12 12 12 Технологии и машины трубного производства 25 1 9.1 432 50 26 24 382 26 24 Оборудование трубных цехов 26 1.9.2 24 60 80 1080 164 82 82 916 6 12 12 Технологии трубного производства 2-4 Технологии и машины прокатного и волочильного 1512 214 106 108 1298 27 M.1.10 6 12 12 12 производства 29 1.10.1 144 14 14 Оборудование волочильных цехов 288 36 12 24 252 12 24 30 1.10.2 Оборудование прокатных цехов 216 24 10 70 192 31 1.10.3 Технологии волочения 2 14 60 80 12 12 864 140 70 724 32 1.10.4 Технологии прокатного производства Технологии и машины пластической обработки 33 M.1.11 1512 214 108 106 1298 6 12 12 12 иветных металлов и сплавов Оборудование цехов по обработке цветных металлов 26 24 35 1.11.1 432 50 26 24 382 1-2 и сплавов давлением Гехнологии пластической обработки цветных 916 24 60 80 36 1.11.2 2-4 1080 164 82 82 металлов и сплавов Технологии и машины кузнечно-штамповочного 1298 37 M.1,12 1512 214 108 106 производства 26 24 39 1.12.1 432 50 26 24 382 Оборудование кузнечно-штамповочного производства 1080 82 24 6 12 12 40 1.12.2 164 82 916 60 80 Технологии кузнечно-штамповочного производства 41 64 0 0 Факультативы Формируемая участниками образовательных 0 42 54.B йинешонто 43 **64.B.BB** 0 0 По выбору студента 92 108 44 M.4.1 16 8 8 Механика пластической деформации и разрушения

108

16

92

47 M.4.2	Улравление проектами в современной компании		144	0	144		4	4	
49 4.2.1	Управление проектами в современной компании	2	144	0	144		4	4	

Начальник учебного отдела

Директор института

Руководитель образовательной программы

Р.Х.Токарева
О.Ю.Шешуков
Д.Л.Шварц