"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор
(Проректор) _____

"24" 12 2015 г.

Министерство образования и науки РФ

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

22.03.02
Металлургия
Металлургия

Шифр направления:
Направление:
Образовательная программа:
Уровень высшего образования: **Бакалавр**
Срок освоения: **4 года**
Форма обучения: **Очная**

I. Календарный учебный график

КУРС	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
	1 8 15 22 29	6 13 20 27	3 10 17 24	1 8 15 22 29	5 12 19 26	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 9 16 23
	IX 5 X	X 2 XI	XI 4 I	XII 4 I	I 1 II	II 1 III	III 5 IV	IV 3 V	V 5 VI	VI 5 VII	VII 5 VIII	VIII 5 IX
	7 14 21 28	12 19 26	9 16 23 30	7 14 21 28	11 18 25	11 15 22	8 15 22 29	12 19 26	10 17 24 31	7 14 21 28	12 19 26	8 15 22 31
I	КН Э Э Э Э К									Э Э Э Э К К К К К К К К		
II	КН Э Э Э Э К									Э Э Э Э У У К К К К К К		
III	КН Э Э Э Э К									Э Э Э Э П П К К К К К К		
IV	КН Э Э Э Э К							Э Э П П П П П П Г		Р Р Р Р Р К К К К К К К К		

Обозначения: Теоретическое обучение; Зачетно-экзамен. сессия (Э); Учебная практика (У); Произв. практика (П); Госуд. экзамен (Г); Подготовка и защита вып. квал. работы (Р); Каникулы, включая новогодние (К)

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

КУРС	Ауд. нагрузка: Всего	Осен. сем.	Весен. сем.	Экзамен. сессия	Учебная практика	Производ. практика	Гос. итоговая аттест.	Каникулы	Всего
I	34	17	17	8				10	52
II	34	17	17	8	2			8	52
III	34	17	17	8		2		8	52
IV	24	17	7	6		6	6	10	52
	126	68	58	30	2	8	6	36	208

III. План учебного процесса

N п/п	индекс	Наименование модулей/дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсов. проект	Курсов. работа	Проект по мод.	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки: Всего по ФГОС	с преподавателем: Всего	Лекции	Прак. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа	Распределение по семестрам (Недель в семестре / Часов в неделю): I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	Зачетные единицы: Всего	Распределение по семестрам: I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8
														17	17	17	17	17	17	17	7									
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
	Б.1	**Дисциплины (модули)**						**8104**	**3681**	**1456**	**1618**	**607**	**4423**	**32**	**32**	**30**	**31**	**28**	**26**	**26**	**28**	**216**	**30**	**30**	**28**	**29**	**30**	**27**	**29**	**13**
		Базовая часть						**3888**	**1734**	**654**	**756**	**324**	**2154**	**28**	**24**	**22**	**8**	**11**	**6**	**3**		**108**	**30**	**26**	**24**	**9**	**11**	**5**	**3**	
	М.1.1	**Мировоззренческие основы профессиональной деятельности**						**216**	**102**	**34**	**68**		**114**	**3**		**3**						**6**	**3**		**3**					
		Базовая часть																												
1	1.1.1	История		1				108	51	17	34		57	3								3	3							
2	1.1.2	Философия		3				108	51	17	34		57			3						3			3					
	М.1.2	**Основы профессиональной коммуникации**						**504**	**238**	**17**	**221**		**266**	**6**	**4**	**2**	**2**					**14**	**6**	**4**	**2**	**2**				
		Базовая часть																												
3	1.2.1	Иностранный язык	4	1-3				432	204		204		228	4	4	2	2					12	4	4	2	2				
4	1.2.2	Русский язык и культура речи		1				72	34	17	17		38	2								2	2							
	М.1.3	**Научно-фундаментальные основы профессиональной деятельности**						**864**	**408**	**204**	**161**	**43**	**456**	**10**	**10**	**4**						**24**	**10**	**10**	**4**					
		Базовая часть																												
5	1.3.1	Математика	1,2	3				504	238	119	119		266	6	6	2						14	6	6	2					
6	1.3.2	Физика	1,2	3				360	170	85	42	43	190	4	4	2						10	4	4	2					
	М.1.4	**Химия**						**432**	**170**	**85**	**17**	**68**	**262**	**4**	**2**	**4**						**12**	**4**	**3**	**5**					
		Базовая часть																												
7	1.4.1	Общая химия	1					144	68	34	17	17	76	4								4	4							
8	1.4.2	Химия металлов	2					108	34	17		17	74		2							3		3						
9	1.4.3	Физическая химия	3					180	68	34		34	112			4						5			5					
	М.1.5	**Информационные основы проектирования**						**468**	**187**	**42**	**85**	**60**	**281**	**5**	**6**							**13**	**7**	**6**						
		Базовая часть																												
10	1.5.1	Информатика	2	1				216	85	25		60	131	2	3							6	3	3						
11	1.5.2	Инженерная и компьютерная графика	1	2				252	102	17	85		150	3	3							7	4	3						

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
	М.1.6	**Производственная и экологическая безопасность**						**324**	**153**	**68**	**51**	**34**	**171**					**3**	**3**	**3**		**9**					**3**	**3**	**3**	
		Базовая часть																												
12	1.6.1	Безопасность жизнедеятельности	7					108	51	17	17	17	57							3		3							3	
13	1.6.2	Экология		5				108	51	34		17	57					3				3					3			
14	1.6.3	Экологическая и промышленная безопасность		6				108	51	17	34		57						3			3						3		
	М.1.7	**Механика**						**360**	**136**	**51**	**68**	**17**	**224**		**2**	**3**	**3**					**10**		**3**	**3**	**4**				
		Базовая часть																												
15	1.7.1	Теоретическая механика		2				108	34	17	17		74		2							3		3						
16	1.7.2	Прикладная механика	4	3		4		252	102	34	51	17	150			3	3					7			3	4				
	М.1.8	**Основы металлургии**						**324**	**136**	**68**	**17**	**51**	**188**			**4**		**4**				**9**			**5**		**4**			
		Базовая часть																												
17	1.8.1	Металлургия черных и цветных металлов	3					180	68	34		34	112			4						5			5					
18	1.8.2	Теория металлургических процессов		5				72	34	17	17		38					2				2					2			
19	1.8.3	Методы контроля и анализа веществ		5				72	34	17		17	38					2				2					2			
	М.1.9	**Материаловедение в металлургии**						**324**	**153**	**85**	**17**	**51**	**171**			**2**	**3**	**4**				**9**			**2**	**3**	**4**			
		Базовая часть																												
20	1.9.1	Кристаллография и минералогия		3				72	34	17	17		38			2						2			2					
21	1.9.2	Материаловедение		4				108	51	34		17	57				3					3				3				
22	1.9.3	Металловедение	5					144	68	34		34	76					4				4					4			
	М.1.10	**Физическая культура и спорт**						**400**	**374**		**374**		**26**	**4**	**4**	**4**	**4**	**3**	**3**			**2**						**2**		
		Базовая часть																												
23	1.10.1	Физическая культура и спорт		6				72	51		51		21						3			2						2		
		Вариативная часть																												
24	1.10.2	Прикладная физическая культура		1-5				328	323		323		5	4	4	4	4	3												
		Вариативная часть						**4216**	**1947**	**802**	**862**	**283**	**2269**	**4**	**8**	**8**	**23**	**17**	**20**	**23**	**28**	**108**		**4**	**4**	**20**	**19**	**22**	**26**	**13**
		Вариативная часть ВУЗа						**3028**	**1429**	**577**	**654**	**198**	**1599**	**4**	**6**	**6**	**18**	**17**	**16**	**8**	**22**	**75**		**2**	**2**	**15**	**19**	**18**	**9**	**10**
	М.1.11	**Гуманитарная и социальная культура**						**216**	**102**	**51**	**51**		**114**		**2**		**2**		**2**			**6**		**2**		**2**		**2**		
		Вариативная часть																												
25	1.11.1	Правоведение		6				72	34	17	17		38						2			2						2		
26	1.11.2	Психология		4				72	34	17	17		38				2					2				2				
27	1.11.3	Культурология		2				72	34	17	17		38		2							2		2						
	М.1.12	**Экономика предприятия**						**216**	**85**	**51**	**34**		**131**					**2**		**3**		**6**					**2**		**4**	
		Вариативная часть																												
28	1.12.1	Экономика		5				72	34	17	17		38					2				2					2			
29	1.12.2	Экономика, организация и управление предприятием	7					144	51	34	17		93							3		4							4	
	М.1.13	**Металлургические технологии**						**504**	**204**	**102**		**102**	**300**				**2**	**5**	**5**			**14**				**2**	**7**	**5**		
		Вариативная часть																												
30	1.13.1	Литейное производство		4				72	34	17		17	38				2					2				2				
31	1.13.2	Обработка металлов давлением		5				108	34	17		17	74					2				3					3			
32	1.13.3	Металлургическая теплотехника	5		5			144	51	34		17	93					3				4					4			
33	1.13.4	Термическая обработка металлов и сплавов		6		6		108	51	17		34	57						3			3						3		
34	1.13.5	Автоматизация металлургического производства		6				72	34	17		17	38						2			2						2		
	М.1.14	**Прикладные аспекты физико-математических знаний**						**468**	**226**	**113**	**79**	**34**	**242**			**2**	**6**	**2**			**8**	**13**			**2**	**6**	**2**			**3**
		Вариативная часть																												
35	1.14.1	Теплофизика	4					144	68	34		34	76				4					4				4				
36	1.14.2	Моделирование процессов и объектов в металлургии		5				72	34	17	17		38					2				2					2			
37	1.14.3	Механика сплошных сред		3				72	34	17	17		38			2						2			2					
38	1.14.4	Теоретические основы эксперимента		4				72	34	17	17		38				2					2				2				
39	1.14.5	Высокие технологии в металлургии		8				108	56	28	28		52								8	3								3
		ОТ 1. Металлургия черных металлов																												
	М.1.15	**Экстракция черных металлов из природного и техногенного сырья**						**756**	**277**	**130**	**102**	**45**	**479**				**4**	**5**	**4**		**8**	**21**				**5**	**8**	**4**		**4**
		Вариативная часть																												

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
40	1.15.1	Подготовка минерального и техногенного сырья к плавке	4					180	68	34	34		112				4					5				5				
41	1.15.2	Теория и технология доменного процесса	5,6		5			324	119	51	51	17	205					3	4			9					5	4		
42	1.15.3	Эксплуатация доменных печей		8		8		144	56	28		28	88								8	4								4
43	1.15.4	Теория и технология процессов окускования металлургического сырья	5					108	34	17	17		74					2				3					3			
	М.1.16	**Теория и технология производства стали**						**540**	**212**	**130**	**65**	**17**	**328**						**5**	**5**	**6**	**15**						**7**	**5**	**3**
		Вариативная часть																												
44	1.16.1	Теория и технология сталеплавильного процесса	6	7		6		216	85	51	17	17	131						3	2		6						4	2	
45	1.16.2	Спецэлектрометаллургия	8					108	42	28	14		66								6	3								3
46	1.16.3	Технология и служба огнеупоров		6				108	34	17	17		74						2			3						3		
47	1.16.4	Внепечная обработка стали		7				108	51	34	17		57							3		3							3	
		ОТ 2. Обработка металлов давлением																												
	М.1.17	**Проектирование технологической цепочки цеха обработки металов давлением**						**756**	**277**	**130**	**102**	**45**	**479**				**4**	**5**	**4**		**8**	**21**				**5**	**8**	**4**		**4**
		Вариативная часть																												
48	1.17.1	Подготовка минерального и техногенного сырья к плавке	4					180	68	34	34		112				4					5				5				
49	1.17.2	Оборудование цехов ОМД	5,6		5			324	119	51	51	17	205					3	4			9					5	4		
50	1.17.3	Механика обработки металлов давлением		8		8		144	56	28		28	88								8	4								4
51	1.17.4	Основы проектирования металлургических цехов	5					108	34	17	17		74					2				3					3			
	М.1.18	**Управление технологическими процессами обработки металов давлением**						**540**	**212**	**130**	**65**	**17**	**328**						**5**	**5**	**6**	**15**						**7**	**5**	**3**
		Вариативная часть																												
52	1.18.1	Основы технологических процессов обработки металлов давлением	6	7		6		216	85	51	17	17	131						3	2		6						4	2	
53	1.18.2	Специальные виды обработки металлов давлением	8					108	42	28	14		66								6	3								3
54	1.18.3	Системы автоматизированного проектирования техпроцессов ОМД		6				108	34	17	17		74						2			3						3		
55	1.18.4	Контроль и управление технологическими процессами		7				108	51	34	17		57							3		3							3	
		ОТ 3. Литейное производство черных и цветных металлов																												
	М.1.19	**Технологический процесс получения отливок**						**756**	**277**	**130**	**102**	**45**	**479**				**4**	**5**	**4**		**8**	**21**				**5**	**8**	**4**		**4**
		Вариативная часть																												
56	1.19.1	Подготовка минерального и техногенного сырья к плавке	4					180	68	34	34		112				4					5				5				
57	1.19.2	Технология литья в песчаные формы	5,6		5			324	119	51	51	17	205					3	4			9					5	4		
58	1.19.3	Дефекты форм и отливок		8		8		144	56	28		28	88								8	4								4
59	1.19.4	Технологическое оборудование литейных цехов	5					108	34	17	17		74					2				3					3			
	М.1.20	**Проектирование и производство литых заготовок**						**540**	**212**	**130**	**65**	**17**	**328**						**5**	**5**	**6**	**15**						**7**	**5**	**3**
		Вариативная часть																												
60	1.20.1	Теоретические основы литейного производства	6	7		6		216	85	51	17	17	131						3	2		6						4	2	
61	1.20.2	Специальные виды литья	8					108	42	28	14		66								6	3								3
62	1.20.3	Системы автоматизированного проектирования в литейном производстве		6				108	34	17	17		74						2			3						3		
63	1.20.4	Ресурсо- и энергосбережение в литейном производстве		7				108	51	34	17		57							3		3							3	
		По выбору студента						**1188**	**518**	**225**	**208**	**85**	**670**		**2**	**2**	**5**		**4**	**15**	**6**	**33**		**2**	**2**	**5**		**4**	**17**	**3**

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
	М.1.21	**Основы научных исследований**						**216**	**102**	**17**	**85**		**114**		**2**				**2**	**2**		**6**		**2**				**2**	**2**	
		По выбору студента																												
64	1.21.1	Введение в специальность		2				72	34	17	17		38		2							2		2						
65	1.21.2	Научно-исследовательская работа		6,7				144	68		68		76						2	2		4						2	2	
	М.1.22	**Общеинженерные основы производства металлов**						**324**	**153**	**85**	**34**	**34**	**171**			**2**	**5**		**2**			**9**			**2**	**5**		**2**		
		По выбору студента																												
66	1.22.1	Электротехника и электроника		3,4				144	68	34		34	76			2	2					4			2	2				
67	1.22.2	Метрология, стандартизация и сертификация		6				72	34	17	17		38						2			2						2		
68	1.22.3	Металлургия и технологии процессов сварки		4				108	51	34	17		57				3					3				3				
	М.1.23	**Научно-технические основы производства металлов**						**216**	**102**	**17**	**85**		**114**		**2**				**2**	**2**		**6**		**2**				**2**	**2**	
		По выбору студента																												
69	1.23.1	Перспективы развития металлургической промышленности		2				72	34	17	17		38		2							2		2						
70	1.23.2	Основы научных исследований в области производства металлов		6,7				144	68		68		76						2	2		4						2	2	
	М.1.24	**Основы инженерных знаний**						**324**	**153**	**85**	**34**	**34**	**171**			**2**	**5**		**2**			**9**			**2**	**5**		**2**		
		По выбору студента																												
71	1.24.1	Схемотехника		3,4				144	68	34		34	76			2	2					4			2	2				
72	1.24.2	Нормирование точности		6				72	34	17	17		38						2			2						2		
73	1.24.3	Механическая обработка и сварка		4				108	51	34	17		57				3					3				3				
		ОТ 1. Металлургия черных металлов																												
	М.1.25	**Современное технологическое оборудование для производства чугуна**						**648**	**263**	**123**	**89**	**51**	**385**							**13**	**6**	**18**							**15**	**3**
		По выбору студента																												
74	1.25.1	Конструкции и проектирование агрегатов цехов окускования и доменных цехов	7			7		216	85	34	51		131							5		6							6	
75	1.25.2	Управление технологическими режимами доменной плавки		7				180	85	51		34	95							5		5							5	
76	1.25.3	Технологическое проектирование цехов окускования и доменных цехов	7	8	7	8		252	93	38	38	17	159							3	6	7							4	3
	М.1.26	**Современное технологическое оборудование для производства стали**						**648**	**263**	**123**	**89**	**51**	**385**							**13**	**6**	**18**							**15**	**3**
		По выбору студента																												
77	1.26.1	Конструкции и проектирование агрегатов сталеплавильных цехов	7			7		216	85	34	51		131							5		6							6	
78	1.26.2	Технологические процессы получения стального слитка		7				180	85	51		34	95							5		5							5	
79	1.26.3	Технологическое проектирование сталеплавильных цехов	7	8	7	8		252	93	38	38	17	159							3	6	7							4	3
		ОТ 2. Обработка металлов давлением																												
	М.1.27	**Теория и технология кузнечно-штамповочного производства**						**648**	**263**	**123**	**89**	**51**	**385**							**13**	**6**	**18**							**15**	**3**
		По выбору студента																												
80	1.27.1	Спецкурс по оборудованию цехов кузнечно-штамповочного производства	7			7		216	85	34	51		131							5		6							6	
81	1.27.2	Технология пресования и волочения		7				180	85	51		34	95							5		5							5	
82	1.27.3	Технология кузнечно-штамповочного производства	7	8	7	8		252	93	38	38	17	159							3	6	7							4	3
	М.1.28	**Теория и технология прокатного производства**						**648**	**263**	**123**	**89**	**51**	**385**							**13**	**6**	**18**							**15**	**3**
		По выбору студента																												
83	1.28.1	Спецкурс по оборудованию прокатных цехов	7			7		216	85	34	51		131							5		6							6	
84	1.28.2	Технология обработки металлов и сплавов		7				180	85	51		34	95							5		5							5	
85	1.28.3	Технология прокатки и волочения	7	8	7	8		252	93	38	38	17	159							3	6	7							4	3

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
		ОТ 3. Литейное производство черных и цветных металлов																		**13**	**6**	**18**							**15**	**3**
	М.1.29	**Технология получения отливок из чугуна и стали**						**648**	**263**	**123**	**89**	**51**	**385**																	
		По выбору студента																		5		6							6	
86	1.29.1	Производство отливок из чугуна и стали	7			7		216	85	34	51		131							5		5							5	
87	1.29.2	Экология литейного производства		7				180	85	51		34	95							3	6	7							4	3
88	1.29.3	Проектирование и логистика технологических процессов получения отливок из чугуна и стали	7	8	7	8		252	93	38	38	17	159																	
	М.1.30	**Технология получения отливок из сплавов цветных металлов**						**648**	**263**	**123**	**89**	**51**	**385**							**13**	**6**	**18**							**15**	**3**
		По выбору студента																		5		6							6	
89	1.30.1	Производство отливок из сплавов цветных металов	7			7		216	85	34	51		131							5		5							5	
90	1.30.2	Информационные технологии в литейном производстве		7				180	85	51		34	95							3	6	7							4	3
91	1.30.3	Проектирование и логистика технологических процессов получения отливок из сплавов цветных металлов	7	8	7	8		252	93	38	38	17	159																	
	Б.2	**Практики**						**540**					**540**									**15**				**3**		**3**		**9**
	М.2.1	**Практики**																												
		Вариативная часть ВУЗа																				3				3		3		9
92	2.1.1	Учебная практика		4				108					108									12								
93	2.1.2	Производственная практика		6,8,8				432					432									**9**								**9**
	Б.3	**Государственная итоговая аттестация**						**324**					**324**									**9**								**9**
	М.3.1	**Государственная итоговая аттестация**						**324**					**324**																	
		Базовая часть																				1								1
94	3.1.1	Государственный экзамен	8					36					36									8								8
95	3.1.2	Выпускная квалификационная работа	8					288					288																	
		Объем образовательной программы						**8968**	**3681**	**1456**	**1618**	**607**	**5287**	**32**	**32**	**30**	**31**	**28**	**26**	**26**	**28**	**240**	**30**	**30**	**28**	**32**	**30**	**30**	**29**	**31**
		Число курсовых проектов			3													2		1										
		Число курсовых работ				6											1		2	1	2									
		Число проектов по модулю												4	4	2	4	4	2	4	3									
		Число экзаменов	27											5	6	9	8	7	9	4	5									
		Число зачетов		53																										

Виды профессиональной деятельности: **основной:** **научно-исследовательская деятельность;** **дополнительные:** **проектно-аналитическая деятельность, организационно-управленческая деятельность, производственно-технологическая деятельность, проектно-технологическая деятельность.**

Учебная практика		
Типы практики	Сем.	Нед.
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в т.ч. первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4	2

Производственная практика		
Типы практики	Сем.	Нед.
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	6	2
Технологическая практика	8	2
Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	8	4

Факультативы (майноры)		
Наименование дисциплины/модуля	Сем.	З.Е.
Технологии бизнеса	6	3
Управление конфликтами	7	3

Примечания:

1. Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" составляет **39,55%** от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока.
2. Возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору студента составляет **30,56%** вариативной части ВУЗа Блока 1 "Дисциплины (модули)".

Учебный план разработан в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным Минобрнауки России 04.12.2015, приказ № 1427
Утвержден решением Ученого совета Нижнетагильского технологического института 24.12.2015, протокол N 10

Прием 2015 года и последующих лет

Начальник отдела организации учебной работы — С.Е. Четвериков

Председатель учебно-методического совета — Е.Н. Сафонов

Директор департамента технологического — М.В. Миронова

Заведующий кафедрой Металлургической технологии — О.И. Шевченко