"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор _____

(Проректор)

"_____" _____ 20__ г.

Шифр направления:

Направление:

Образовательная программа:

Уровень: Бакалавр

Нормативный срок освоения ООП: 4 года

Форма обучения: Очная

Стандарт ВО: СУОС

Министерство науки и высшего образования РФ

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

22.03.02

Металлургия

Металлургия

Номер учебного плана: **7745**

Номер версии учебного плана: **6**

Условия освоения ООП: **Полный срок**

Технология освоения ООП: **Традиционная**

Фактический срок освоения ООП: **4 года**

I. Примерный календарный учебный график

Курсы	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль				
	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
	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1
I	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	В	Э	Э	Э	К	К	Т	Т
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	В	Э	Э	Э	К	К	Т	Т
III	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	В	Э	Э	Э	К	К	Т	Т
IV	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	В	Э	Э	Э	К	К	Т	Т
V																										
VI																										

Курсы	Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
	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
	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	1	8	15	22	31
I	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
III	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	П	П	П	П	П	К	К	К
IV	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	П	П	Г	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К
V																										
VI																										

II.Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	теоретич. обуч.	экзамен. сессия	итог. аттестация	учеб. практика	Другие практики	дипломн. работы	госэкзамены	каникулы	науч.-исслед.	магист. диссерт.	выходные и праздничные	Всего
I	33	8						10			1	52
II	33	8		2				8			1	52
III	33	8			5			5			1	52
IV	27	6			2	5	1	10			1	52
V												
VI												

Т- теоретическое 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.

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Межд. курс проект	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки: Всего часов	Аудиторная: Всего	Лекции	Прак. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	**Б1**	**Дисциплины (модули)**									**7924**	**3909**	**1806**	**1695**	**408**	**4015**
2	**Б1.Б**	**Обязательная часть**									**5548**					
3	**М.1.1**	**Мировоззренческие основы профессиональной деятельности**									**216**	**136**	**85**	**51**		**80**
5	1.1.1	История России		1							144	102	68	34		42
6	1.1.2	Философия		2							72	34	17	17		38
7	**М.1.2**	**Эффективные коммуникации**									**108**	**51**	**17**	**34**		**57**
9	1.2.1	Эффективные коммуникации		3							108	51	17	34		57
10	**М.1.3**	**Анализ данных и искусственный интеллект**									**108**	**51**	**17**		**34**	**57**
12	1.3.1	Анализ данных и искусственный интеллект		3							108	51	17		34	57
13	**М.1.4**	**Введение в инженерную деятельность**									**108**	**51**	**17**	**34**		**57**
15	1.4.1	Введение в инженерную деятельность		2							108	51	17	34		57
16	**М.1.5**	**Экономика инженерии**									**72**	**34**	**17**	**17**		**38**
18	1.5.1	Экономика инженерии		4							72	34	17	17		38
19	**М.1.6**	**Естественнонаучное мировоззрение**									**108**	**51**	**17**	**34**		**57**
21	1.6.1	Естественнонаучное мировоззрение		4							108	51	17	34		57
22	**М.1.7**	**Научно-фундаментальные основы**									**432**	**204**	**102**	**85**	**17**	**228**
24	1.7.1	Математика	1								216	102	51	51		114
25	1.7.2	Физика	1	2							216	102	51	34	17	114
26	**М.1.8**	**Основы проектной деятельности**									**72**	**34**	**17**	**17**		**38**
28	1.8.1	Основы проектной деятельности		1							72	34	17	17		38
29	**М.1.9**	**Иностранный язык**									**216**	**136**		**136**		**80**
31	1.9.1	Иностранный язык	2	1							216	136		136		80
32	**М.1.10**	**Информационные технологии и сервисы**									**108**	**51**	**17**	**34**		**57**
34	1.10.1	Информационные технологии и сервисы		1							108	51	17	34		57

N п/п	Распределение по семестрам: I к. (1, 2)	II к. (3, 4)	III к. (5, 6)	IV к. (7, 8)	V к. (9, 10)	VI к. (11, 12)	Недель теор. обучения в семестре	Зачетные единицы трудоемкости: Всего	Преддипломная практика	Распределение по семестрам: I к. (1, 2)	II к. (3, 4)	III к. (5, 6)	IV к. (7, 8)	V к. (9, 10)	VI к. (11, 12)
	18 19	20 21	22 23	24 25	26 27	28 29		30	31	32 33	34 35	36 37	38 39	40 41	42 43
1							**17 17 17 17 17 17 17 12 0 0 0 0**	**211**		**30 30**	**31 25**	**30 24**	**26 15**		
2								**145**		**30 30**	**31 25**	**27 2**			
3								**6**		**4 2**					
5	6							4		4					
6		2						2			2				
7								**3**				**3**			
9		3						3				3			
10								**3**				**3**			
12		3						3				3			
13								**3**			**3**				
15		3						3			3				
16								**2**					**2**		
18			2					2					2		
19								**3**					**3**		
21			3					3					3		
22								**12**		**10 2**					
24	6							6		6					
25	4 2							6		4 2					
26								**2**		**2**					
28	2							2		2					
29								**6**		**3 3**					
31	4 4							6		3 3					
32								**3**		**3**					
34	3							3		3					

35	М.1.11	**Основы военной подготовки и безопасность жизнедеятельности**									**108**	**68**	**34**	**34**		**40**													**3**					**3**										
37	1.11.1	Основы военной подготовки и безопасность жизнедеятельности		5							108	68	34	34		40					4								3					3										
38	М.1.12	**Основы российской государственности**									**72**	**51**	**17**	**34**		**21**													**2**		**2**														
40	1.12.1	Основы российской государственности	1								72	51	17	34		21	3												2		2														
41	М.1.13	**Основы общеинженерных знаний**									**540**	**238**	**136**	**51**	**51**	**302**													**15**		**3**	**6**	**2**	**4**											
43	1.13.1	Компьютерная и инженерная графика	2	1							216	102	51		51	114	3	3											6		3	3													
44	1.13.2	Механика	3	4							216	102	68	34		114			3	3									6				2	4											
45	1.13.3	Электротехника		2							108	34	17	17		74		2											3			3													
46	М.1.14	**Дополнительные главы высшей математики и физики**									**180**	**85**	**34**	**46**	**5**	**95**													**5**			**5**													
48	1.14.1	Дополнительные главы математики	2								108	51	17	34		57		3											3			3													
49	1.14.2	Дополнительные главы физики		2							72	34	17	12	5	38		2											2			2													
50	М.1.15	**Информационные технологии в металлургии**									**216**	**68**	**34**		**34**	**148**													**6**				**6**												
52	1.15.1	Информационные технологии в металлургии	3								216	68	34		34	148			4										6				6												
53	М.1.16	**Основы гуманитарной культуры**									**324**	**102**	**51**	**51**		**222**													**9**			**6**	**3**												
55	1.16.1	История науки и техники		2							108	34	17	17		74		2											3			3													
56	1.16.2	Конфликтология		2							108	34	17	17		74		2											3			3													
57	1.16.3	Правоведение		3							108	34	17	17		74			2										3				3												
58	М.1.17	**Химия**									**396**	**153**	**68**	**17**	**68**	**243**													**11**		**3**	**3**	**5**												
60	1.17.1	Неорганическая химия	1	2							216	85	34		51	131	3	2											6		3	3													
61	1.17.2	Физическая химия	3								180	68	34	17	17	112			4										5				5												
62	М.1.18	**Прикладные аспекты математических знаний**									**288**	**136**	**85**	**17**	**34**	**152**													**8**				**3**	**5**											
64	1.18.1	Теория вероятностей и математическая статистика		4							108	51	34	17		57				3									3					3											
65	1.18.2	Теплофизика	3	4							180	85	51		34	95			3	2									5				3	2											
66	М.1.19	**Метрология, стандартизация и сертификация**									**108**	**51**	**17**	**17**	**17**	**57**													**3**				**3**												
68	1.19.1	Метрология, стандартизация и сертификация		3							108	51	17	17	17	57			3										3				3												
69	М.1.20	**Материаловедение**									**288**	**102**	**68**		**34**	**186**													**8**				**3**	**5**											
71	1.20.1	Металловедение	4								180	68	51		17	112				4									5					5											
72	1.20.2	Основы кристаллографии и минералогии		3							108	34	17		17	74			2										3				3												
73	М.1.21	**Производственный менеджмент**									**108**	**51**	**34**	**17**		**57**													**3**					**3**											
75	1.21.1	Производственный менеджмент в металлургии		5							108	51	34	17		57					3								3					3											
76	М.1.22	**Основы металлургии**									**396**	**170**	**102**	**68**		**226**													**11**				**6**	**5**											
78	1.22.1	Металлургия цветных металлов	5								180	85	51	34		95					5								5					5											
79	1.22.2	Металлургия черных металлов	4								216	85	51	34		131				5									6				6												
80	М.1.23	**Металлургические технологии**									**576**	**272**	**187**	**17**	**68**	**304**													**16**					**16**											
82	1.23.1	Литейное производство		5							144	68	51		17	76					4								4					4											
83	1.23.2	Металлургическая теплотехника		5							144	68	34	17	17	76					4								4					4											
84	1.23.3	Обработка металлов давлением	5								144	68	51		17	76					4								4					4											
85	1.23.4	Термообработка		5							144	68	51		17	76					4								4					4											
86	М.1.24	**Физическая культура и спорт**									**400**	**374**		**374**		**26**													**2**						**2**										
88	1.24.1	Прикладная физическая культура		1-5							328	323		323		5	4	4	4	4	3																							
89	1.24.2	Физическая культура		6							72	51		51		21						3							2						2										
90	Б1.В	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**2376**																		**66**					**3**	**22**	**26**	**15**							
91	Б1.В.ВВ	**По выбору студента**	6-8	5-8	7					8	**2376**	**1189**	**633**	**510**	**46**	**1187**					**2**	**27**	**24**	**24**					**66**					**3**	**22**	**26**	**15**							
92	Б2	**Практика**									**720**	**0**				**720**													**20**				**4**		**6**	**4**	**6**							
93	Б2.Б	**Обязательная часть**									**720**																		**20**				**4**		**6**	**4**	**6**							
94	М.2.1	**Учебная практика, ознакомительная**									**144**	**0**				**144**													**4**				**4**											
96	2.1.1	Учебная практика, ознакомительная		4							144	0				144													4				4											
97	М.2.2	**Учебная практика, научно-исследовательская работа**									**252**	**0**				**252**													**7**							**4**	**3**							
99	2.2.1	Учебная практика, научно-исследовательская работа		7-8							252	0				252													7							4	3							
100	М.2.3	**Производственная практика, преддипломная**									**108**	**0**				**108**													**3**								**3**							
102	2.3.1	Производственная практика, преддипломная		8							108	0				108													3								3							
103	М.2.4	**Производственная практика, технологическая**									**216**	**0**				**216**													**6**						**6**									
105	2.4.1	Производственная практика, технологическая		6							216	0				216													6						6									
106	Б3	**Государственная итоговая аттестация**									**324**	**0**				**324**													**9**								**9**							
107	Б3.Б	**Обязательная часть**									**324**																		**9**								**9**							
108	М.3.1	**Государственная итоговая аттестация**									**324**	**0**				**324**													**9**								**9**							
110	3.1.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8								252	0				252													7								7							
111	3.1.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8								72	0				72													2								2							
112	Б4	**Факультативы**									**0**	**0**																																	

113	**Б4.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**0**																														
114	**Б4.В.ВВ**	**По выбору студента**									**0**	**0**																													
115	**М.4.1**	**Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья**									**216**	**68**	**34**	**17**	**17**	**148**												**6**		**3**	**3**										
117	4.1.1	Основы личностного роста		1							108	34	17	17		74	2											3		3											
118	4.1.2	Развитие ресурсов организма		2							108	34	17		17	74		2										3			3										
119	**М.4.2**	**Русский язык как иностранный (II уровень владения)**									**216**	**136**		**136**		**80**												**6**				**3**	**3**								
121	4.2.1	Русский язык как иностранный (II уровень владения)	4	3							216	136		136		80			4	4								6				3	3								
		Общая трудоемкость основной образовательной программы									8968	3909	1806	1695	408	5059	38	31	31	26	33	30	24	24				**240**	**0**	**30**	**30**	**31**	**29**	**30**	**30**	**30**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Обязательной части (Блок 1)									5548	2720	1173	1185	362	2828	38	31	31	26	31	3	0	0				**145**	**0**	**30**	**30**	**31**	**25**	**27**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Части Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений									2376	1189	633	510	46	1187	0	0	0	0	2	27	24	24				**66**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**3**	**22**	**26**	**15**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Число курсовых проектов									1												1																		
		Число курсовых работ																																							
		Число междисциплинарных курсовых проектов																																							
		Число проектов по модулю									1													1																	
		Число интегрированных экзаменов																																							
		Число зачетов									49						6	9	6	7	7	5	4	5																	
		Число экзаменов									25						4	3	4	2	2	3	4	3																	
		Число контрольных работ																																							

Учебная практика			Производственная практика			Дипломирование			Государственные экзамены		
Наименование практ.	Сем.	Нед.	Наименование практ.	Сем.	Нед.	Наименование	Сем.	Нед.	Наименование	Сем.	Нед.
Учебная практика, научно-исследовательская рабо	7,8,	4	Производственная практика, преддипломная	8,	2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпуск	8,	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экза	8,	1
Учебная практика, ознакомительная	4,	3	Производственная практика, технологическая	6,	4						

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 71.43 процентов от общего объема образовательной программы

Начальник учебного отдела _____ Р.Х.Токарева

Директор института _____

Руководитель образовательной программы _____

Приложение №1 к учебному плану
Номер учебного плана: **7745**
Номер версии учебного плана: **6**

Шифр направления: **22.03.02**
Направление: Металлургия
Образовательная программа: **Металлургия**
Уровень: Бакалавр
Нормативный срок освоения ООП: 4 года
Форма обучения: Очная
Стандарт ВО: СУОС

Условия освоения ООП: **Полный срок**
Технология освоения ООП: **Традиционная**
Фактический срок освоения ООП: **4 года**

Формируемая участниками образовательных отношений и Формируемая участниками образовательных отношений по выбору студента

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Междисц. курс. проект	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки: Всего часов	В т.ч. контактная работа	Аудиторная: Всего	Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа	Распределение по семестрам, Недель теор. обучения в семестре: I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	V к. 9	10	VI к. 11	12	Зачетные единицы трудоемкости: Всего	Перезачтенная	Распределение по семестрам: I к. 1	2	II к. 3	4	III к. 5	6	IV к. 7	8	V к. 9	10	VI к. 11	12
																		часов в неделю																									
																		17	17	17	17	17	17	17	12	0	0	0	0														
1	Б1	**Дисциплины (модули)**									**2376**		**1189**	**633**	**510**	**46**	**1187**													**66**						**3**	**22**	**26**	**15**				
2	Б1.В	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**2376**																			**66**						**3**	**22**	**26**	**15**				
3	Б1.В.ВВ	**По выбору студента**	6-8	5-8	7				8		**2376**		**1189**	633	510	46	**1187**					2	27	24	24					**66**						**3**	**22**	**26**	**15**				
4	М.1.25	**Теоретические основы и технологии производства черных металлов**									**1296**		**660**	**432**	**194**	**34**	**636**													**36**							**13**	**21**	**2**				
6	1.25.1	Проект по модулю «Теоретические основы и технологии производства черных металлов»							6		36						36													1							1						
8	1.25.2	Спецэлектрометаллургия и производство ферросплавов	7	8							288		150	92	58		138							6	4					8								6	2				
9	1.25.3	Теория и технология доменной плавки	6-7								324		170	119	34	17	154						6	4						9							4	5					
10	1.25.4	Теория и технология производства стали	6-7								360		204	119	68	17	156						6	6						10							5	5					
11	1.25.5	Экстракция черных металлов из природного и техногенного сырья	7	6							288		136	102	34		152						4	4						8							3	5					
12	М.1.26	**Оборудование цехов и эксплуатация печей и агрегатов черной металлургии**									**468**		**240**	**120**	**108**	**12**	**228**													**13**									**13**				
14	1.26.1	Проект по модулю «Оборудование цехов и эксплуатация печей и агрегатов черной металлургии»							8		36						36													1									1				
16	1.26.2	Оборудование сталеплавильных цехов		8							108		72	36	36		36								6					3									3				
17	1.26.3	Оборудование цехов агломерационного и доменного производства		8							108		72	36	36		36								6					3									3				
18	1.26.4	Средства контроля и управления металлургическими объектами		8							108		48	24	12	12	60								4					3									3				
19	1.26.5	Экологическая и промышленная безопасность		8							108		48	24	24		60								4					3									3				
20	М.1.27	**Методология научной и инженерной деятельности**									**396**		**170**	**68**	**34**	**68**	**226**													**11**							**6**	**5**					
22	1.27.1	Проект по модулю «Методология научной и инженерной деятельности»							7		36						36													1								1					
24	1.27.2	Теория металлургических систем и процессов	6								216		102	51	34	17	114						6							6							6						
25	1.27.3	Цифровые технологии в черной металлургии		7							144		68	17		51	76							4						4								4					
26	М.1.28	**Рудная база и обогащение руд цветных металлов**									**252**		**119**	**51**	**34**	**34**	**133**													**7**							**7**						
28	1.28.1	Обогащение руд цветных металлов	6			6					144		68	34		34	76						4							4							4						
29	1.28.2	Рудная база цветной металлургии		6							108		51	17	34		57						3							3							3						
30	М.1.29	**Информационно-техническое обеспечение производства**									**540**		**306**	**153**	**85**	**68**	**234**													**15**							**12**	**3**					
32	1.29.1	Автоматизация металлургических процессов		6							108		68	34	34		40						4							3							3						
33	1.29.2	Методы контроля и анализа веществ		6							108		68	34		34	40						4							3							3						
34	1.29.3	Моделирование технологических процессов		6							108		68	34	34		40						4							3							3						
35	1.29.4	Организация проектной деятельности		7							108		51	34	17		57							3						3								3					
36	1.29.5	Теория эксперимента	6								108		51	17		34	57						3							3							3						
37	М.1.30	**Металлургия тяжелых и благородных металлов**									**540**		**242**	**138**	**34**	**70**	**298**													**15**							**11**	**4**					
39	1.30.1	Металлургия золота и серебра	7								180		68	51	17		112							4						5							5						
40	1.30.2	Металлургия меди	7		7						216		102	51	17	34	114							6						6							6						
41	1.30.3	Металлургия цинка	8								144		72	36		36	72								6					4								4					
42	М.1.31	**Металлургия легких металлов**									**432**		**208**	**116**	**92**		**224**													**12**								**8**	**4**				
44	1.31.1	Металлургия алюминия		8	6						144		72	48	24		72								6					4								4					
45	1.31.2	Металлургия титана и магния		7							144		68	34	34		76							4						4								4					
46	1.31.3	Производство глинозема	7								144		68	34	34		76							4						4													
47	М.1.32	**Эффективное природопользование в цветной металлургии**									**396**		**195**	**118**	**77**		**201**													**11**								**4**	**7**				
49	1.32.1	Металлургия техногенных и вторичных ресурсов		8							108		72	48	24		36								6					3									3				
50	1.32.2	Ресурсосберегающие технологии		7							144		51	34	17		93							3						4													

51	1.32.3	Экологические проблемы металлургии цветных металлов		8							144		72	36	36		72							6					4								4					
52	**М.1.33**	**Основы профессиональных исследований**									**288**		**119**	**68**	**17**	**34**	**169**												**8**						**4**	**4**					
54	1.33.1	Моделирование процессов и объектов в металлургии	7								144		51	34		17	93						3						4							4					
55	1.33.2	Теоретические основы эксперимента	6								144		68	34	17	17	76					4							4					4							
56	**М.1.34**	**Теория теплотехнических процессов**									**504**		**272**	**136**	**119**	**17**	**232**												**14**					**11**	**3**						
58	1.34.1	Газодинамика в металлургических агрегатах		6							108		51	34	17		57					3							3					3							
59	1.34.2	Теория и практика теплогенерации		6							108		51	34	17		57					3							3					3							
60	1.34.3	Тепло- и массообмен	6	7							288		170	68	85	17	118					7	3						8					5	3						
61	**М.1.35**	**Конструкции металлургических агрегатов**									**432**		**221**	**102**	**85**	**34**	**211**												**12**					**4**	**8**						
63	1.35.1	Контрольно-измерительная аппаратура		7							144		68	34		34	76						4						4						4						
64	1.35.2	Элементы конструкции металлургических печей	6-7								288		153	68	85		135					5	4						8					4	4						
65	**М.1.36**	**Тепловая работа и проектирование элементов металлургических агрегатов**									**432**		**174**	**63**	**111**		**258**												**12**						**7**	**5**					
67	1.36.1	Проект по модулю «Тепловая работа и проектирование элементов металлургических агрегатов»							8		36						36												1							1					
69	1.36.2	Компьютерные методы проектирования элементов металлургических печей		8							144		72	12	60		72							6					4							4					
70	1.36.3	Тепловая работа металлургических печей		7		7					252		102	51	51		150						6						7						7						
71	**М.1.37**	**Теория и практика управления металлургическими процессами**									**288**		**140**	**87**	**36**	**17**	**148**												**8**						**4**	**4**					
73	1.37.1	Основы теории управления	7								144		68	51		17	76						4						4						4						
74	1.37.2	Управление металлургическими процессами	8								144		72	36	36		72							6					4							4					
75	**М.1.38**	**Проблемы экологии и энергосбережения в металлургии**									**216**		**144**	**72**	**24**	**48**	**72**												**6**							**6**					
77	1.38.1	Теплоэнергетика металлургического предприятия		8							108		72	36		36	36							6					3							3					
78	**1.38.2**	**Экологические проблемы металлургических предприятий**	8								108		72	36	24	12	36							6					3							3					
79	**М.1.39**	**Теория литейных и упрочняющих процессов**									**468**		**238**	**102**	**51**	**85**	**230**												**13**					**13**							
81	**1.39.1**	**Проект по модулю «Теория литейных и упрочняющих процессов»**							6		36						36												1					1							
83	1.39.2	Моделирование процессов специализации		6							108		51	17		34	57					3							3					3							
84	1.39.3	Получение и обработка расплавов		6							108		68	34	17	17	40					4							3					3							
85	1.39.4	Теория высокотемпературных соединений, покрытий	6								108		51	17	17	17	57					3							3					3							
86	1.39.5	Теория литейных процессов	6								108		68	34	17	17	40					4							3					3							
87	**М.1.40**	**Литейные и упрочняющие технологии**									**468**		**221**	**119**	**51**	**51**	**247**												**13**					**3**	**10**						
89	**1.40.1**	**Проект по модулю «Литейные и упрочняющие технологии»**							7		36						36												1						1						
91	1.40.2	Аддитивные технологии		7							108		51	34		17	57						3						3						3						
92	1.40.3	Специальные виды литья		7							108		51	17	34		57						3						3						3						
93	1.40.4	Технологии высокотемпературных соединений, покрытий		7							108		51	34		17	57						3						3						3						
94	1.40.5	Технологии литья в песчаные формы	6								108		68	34	17	17	40					4							3					3							
95	**М.1.41**	**Проектирование и реконструкция литейных и упрочняющих производств**									**468**		**219**	**130**	**77**	**12**	**249**												**13**						**4**	**9**					
97	1.41.1	Проект по модулю «Проектирование и реконструкция литейных и упрочняющих производств»							8		36						36												1							1					
99	1.41.2	Оборудование и автоматизация специализированных производств		7							144		51	34	17		93						3						4						4						
100	1.41.3	Проектирование и реконструкция литейных цехов	8								108		60	36	24		48							5					3							3					
101	1.41.4	Проектирование производств высокотемпературных соединений, покрытий	8								108		60	36	24		48							5					3							3					
102	1.41.5	Художественное и ювелирное литье		8							72		48	24	12	12	24							4					2							2					
103	**М.1.42**	**Основы плавки и обработка расплавов**									**432**		**222**	**106**	**46**	**70**	**210**												**12**						**6**	**6**					
105	1.42.1	Производство отливок из цветных сплавов		7							108		51	17	17	17	57						3						3						3						
106	1.42.2	Производство отливок из черных сплавов		7							108		51	17	17	17	57						3						3						3						
107	1.42.3	Ресурсосбережение и экология производства		8							108		60	36		24	48							5					3							3					
108	1.42.4	Технологии наплавки и напыления	8								108		60	36	12	12	48							5					3							3					
109	**М.1.43**	**Профессиональные исследования и САПР**									**324**		**170**	**85**	**51**	**34**	**154**												**9**					**3**	**6**						
111	1.43.1	Коррозия и защита материалов	7								108		51	34	17		57						3						3						3						
112	1.43.2	Основы профессиональных исследований		6							108		68	34	34		40					4							3					3							
113	1.43.3	САПР литейной оснастки		7							108		51	17		34	57						3						3						3						
114	**М.1.44**	**Теория обработки металлов давлением**									**432**		**255**	**153**	**68**	**34**	**177**												**12**					**6**	**6**						
116	1.44.1	Механика сплошных сред		6							108		68	51	17		40					4							3					3							
117	1.44.2	Механические свойства и модели разрушения	7								108		51	17	17	17	57						3						3						3						
118	1.44.3	Теория инженерного эксперимента		7							108		68	51	17		40						4						3						3						
119	1.44.4	Физические основы пластичности, прочности и разрушения	6								108		68	34	17	17	40					4							3					3							
120	**М.1.45**	**Технологическое оборудование цехов ОМД и экологические проблемы производства**									**324**		**150**	**80**	**70**		**174**												**9**					**3**	**3**	**3**					
122	1.45.1	Оборудование цехов обработки металлов давлением	6	7	7						216		102	68	34		114					4	2						6					3	3						

| | | |

189	Б4.В	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**0**																															
190	Б4.В.ВВ	**По выбору студента**									**0**		**0**																													
191	**М.4.1**	**Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья**									**216**		**68**	**34**	**17**	**17**	**148**													**6**		**3**	**3**										
193	4.1.1	Основы личностного роста		1							108		34	17	17		74	2												3		3											
194	4.1.2	Развитие ресурсов организма		2							108		34	17		17	74		2											3			3										
195	**М.4.2**	**Русский язык как иностранный (II уровень владения)**									**216**		**136**		**136**		**80**													**6**				**3**	**3**								
197	4.2.1	Русский язык как иностранный (II уровень владения)	4	3							216		136		136		80			4	4									6				3	3								

Начальник учебного отдела _____ Р.Х.Токарева

Директор института _____

Руководитель образовательной программы _____