"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор
(Проректор)
"04" _____ 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

Номер учебного плана: **7745**
Номер версии учебного плана: **7**

22.03.02
Металлургия
Металлургия

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

I. Примерный календарный учебный график

II.Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август					теоретич. обуч.	экзамен. сессия	итог. аттестация	учеб. практика	другие практики	дипл. работы	гос. экзамены	каникулы	науч.-исслед. работ	дипломн. выходные и праздн.	Всего
	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												
	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	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	Т	Т	Т	Э	В	Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	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	33	8					10			1	52
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	Т	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	33	8		2				8			1	52
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	Т	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	33	8			5			5			1	52
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	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	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. Прктп по мод.	Объем работы в часах и виды учебной нагрузки: Всего часов	Аудиторная: Всего	Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа	Распределение по семестрам (Недель теор. обучения в семестре / часов в неделю): 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	Переаттестация	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
																	17	17	17	17	17	17	17	12	0	0	0	0																																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
1	**Б1**	**Дисциплины (модули)**									**7924**	**3892**	**1772**	**1695**	**425**	**4032**													**211**		**30**	**30**	**31**	**25**	**27**	**27**	**26**	**16**				
2	**Б1.Б**	**Обязательная часть**									**5548**																		**145**		**30**	**30**	**31**	**25**	**27**	**2**						
3	**М.1.1**	**Мировоззренческие основы профессиональной деятельности**									**216**	**136**	**85**	**51**		**80**													**6**		**4**	**2**										
5	1.1.1	История России		1							144	102	68	34		42	6												4		4											
6	1.1.2	Философия		2							72	34	17	17		38		2											2			2										
7	**М.1.2**	**Эффективные коммуникации**									**108**	**51**	**17**	**34**		**57**													**3**				**3**									
9	1.2.1	Эффективные коммуникации		3							108	51	17	34		57			3										3				3									
10	**М.1.3**	**Анализ данных и искусственный интеллект**									**108**	**51**	**17**		**34**	**57**													**3**				**3**									
12	1.3.1	Анализ данных и искусственный интеллект		3							108	51	17		34	57			3										3				3									
13	**М.1.4**	**Введение в инженерную деятельность**									**108**	**51**	**17**	**34**		**57**													**3**			**3**										
15	1.4.1	Введение в инженерную деятельность		2							108	51	17	34		57		3											3			3										
16	**М.1.5**	**Экономика инженерии**									**72**	**34**	**17**	**17**		**38**													**2**					**2**								
18	1.5.1	Экономика инженерии		4							72	34	17	17		38				2									2					2								
19	**М.1.6**	**Естественнонаучное мировоззрение**									**108**	**51**	**17**	**34**		**57**													**3**					**3**								
21	1.6.1	Естественнонаучное мировоззрение		4							108	51	17	34		57				3									3					3								
22	**М.1.7**	**Научно-фундаментальные основы**									**432**	**204**	**102**	**85**	**17**	**228**													**12**		**10**	**2**										
24	1.7.1	Математика	1								216	102	51	51		114	6												6		6											
25	1.7.2	Физика	1	2							216	102	51	34	17	114	4	2											6		4	2										
26	**М.1.8**	**Основы проектной деятельности**									**72**	**34**	**17**	**17**		**38**													**2**		**2**											
28	1.8.1	Основы проектной деятельности		1							72	34	17	17		38	2												2		2											
29	**М.1.9**	**Иностранный язык**									**216**	**136**		**136**		**80**													**6**		**3**	**3**										
31	1.9.1	Иностранный язык	2	1							216	136		136		80	4	4											6		3	3										
32	**М.1.10**	**Информационные технологии и сервисы**									**108**	**51**	**17**	**34**		**57**													**3**		**3**											
34	1.10.1	Информационные технологии и сервисы		1							108	51	17	34		57	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**	**119**	**51**	**68**	**302**												**15**		**3**	**6**	**2**	**4**							
43	1.13.1	Компьютерная и инженерная графика	2	1							216	102	34		68	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**	**170**	**85**	**17**	**68**	**226**												**11**		**3**	**3**	**5**								
60	1.17.1	Неорганическая химия	1	2							216	102	51		51	114	4	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.Б.ВВ**	**По выбору студента**									**0**	**0**																												
91	**Б1.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**2376**																	**66**							**25**	**26**	**15**			
92	**Б1.В.ВВ**	**По выбору студента**	**6-8**	**6-8**	**7**					**8**	**2376**	**1155**	**599**	**510**	**46**	**1221**						**27**	**24**	**24**				**66**							**25**	**26**	**15**			
93	**Б2**	**Практика**									**720**	**0**				**720**												**20**					**4**		**6**	**4**	**6**			
94	**Б2.Б**	**Обязательная часть**									**720**																	**20**					**4**		**6**	**4**	**6**			
95	**М.2.1**	**Учебная практика, ознакомительная**									**144**	**0**				**144**												**4**					**4**							
97	2.1.1	Учебная практика, ознакомительная		4							144	0				144												4					4							
98	**М.2.2**	**Учебная практика, научно-исследовательская работа**									**252**	**0**				**252**												**7**								**4**	**3**			
100	2.2.1	Учебная практика, научно-исследовательская работа		7-8							252	0				252												7								4	3			
101	**М.2.3**	**Производственная практика, преддипломная**									**108**	**0**				**108**												**3**									**3**			
103	2.3.1	Производственная практика, преддипломная		8							108	0				108												3									3			
104	**М.2.4**	**Производственная практика, технологическая**									**216**	**0**				**216**												**6**							**6**					
106	2.4.1	Производственная практика, технологическая		6							216	0				216												6							6					
107	**Б3**	**Государственная итоговая аттестация**									**324**	**0**				**324**												**9**									**9**			
108	**Б3.Б**	**Обязательная часть**									**324**																	**9**									**9**			
109	**М.3.1**	**Государственная итоговая аттестация**									**324**	**0**				**324**												**9**									**9**			
111	3.1.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8								252	0				252												7									7			
112	3.1.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8								72	0				72												2									2			
113	**Б4**	**Факультативы**									**0**	**0**																												

114	**Б4.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**0**																														
115	**Б4.В.ВВ**	**По выбору студента**									**0**	**0**																													
116	**М.4.1**	**Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья**									**216**	**68**	**34**	**17**	**17**	**148**											**6**		**3**	**3**											
118	4.1.1	Основы личностного роста		1							108	34	17	17		74	2										3		3												
119	4.1.2	Развитие ресурсов организма		2							108	34	17		17	74		2									3			3											
120	**М.4.2**	**Русский язык как иностранный (II уровень владения)**									**216**	**136**		**136**		**80**											**6**				**3**	**3**									
122	4.2.1	Русский язык как иностранный (II уровень владения)	4	3							216	136		136		80			4	4							6				3	3									
123	**М.4.3**	**Элементарные основы физики**									**108**	**51**		**51**		**57**											**3**		**2**	**1**											
125	4.3.1	Элементарные основы физики		1-2							108	51		51		57	2	1									3		2	1											
		Общая трудоемкость основной образовательной программы									8968	3892	1772	1695	425	5076	39	31	31	26	31	30	24	24					**240**	**0**	**30**	**30**	**31**	**29**	**27**	**33**	**30**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Обязательной части (Блок 1)									5548	2737	1173	1185	379	2811	39	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	1155	599	510	46	1221	0	0	0	0	0	27	24	24					**66**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**25**	**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									48						6	9	6	7	6	5	4	5																	
		Число экзаменов									26						4	3	4	2	2	4	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 раб	7,8,	4	Производственная практика, преддипломная	8,	2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпуск	8,	5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экз	8,	1
Учебная практика, ознакомительная	4,	2	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 _____ О.Ю. Шешуков

Руководитель образовательной программы _____ С.О. Непряхин

Приложение №1 к учебному плану
Номер учебного плана: 7745
Номер версии учебного плана: 7

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 [redacted] и Формируемая участниками образовательных отношений по выбору студента

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Межд дисц.курс.проек	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	Прак. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа	Распределение по семестрам (Недель теор. обучения в семестре / часов в неделе): 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	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
																		17	17	17	17	17	17	17	12	0	0	0	0															
1	Б1	**Дисциплины (модули)**									**2376**		**1155**	**599**	**510**	**46**	**1221**													**66**						**25**	**26**	**15**				
2	Б1.Б	**Обязательная часть**									**0**																																
3	Б1.Б.ВВ	**По выбору студента**									**0**		**0**																														
4	Б1.В	**Формируемая участниками [redacted] отношений**									**2376**																			**66**						**25**	**26**	**15**				
5	Б1.В.ВВ	**По выбору студента**	6-8	6-8	7				8		**2376**		**1155**	**599**	**510**	**46**	**1221**						27	24	24					**66**						**25**	**26**	**15**				
6	М.1.25	**Теоретические основы и технологии производства черных металлов**									**1296**		**660**	**432**	**194**	**34**	**636**													**36**						**13**	**21**	**2**				
8	1.25.1	Проект по модулю «Теоретические основы и технологии производства черных металлов»							6		36						36													1						1							
10	1.25.2	Спецэлектрометаллургия и производство ферросплавов	7	8							288		150	92	58		138							6	4					8								6	2				
11	1.25.3	Теория и технология доменной плавки	6-7								324		170	119	34	17	154						6	4						9						4	5						
12	1.25.4	Теория и технология производства стали	6-7								360		204	119	68	17	156						6	6						10						5	5						
13	1.25.5	Экстракция черных металлов из природного и техногенного сырья	7	6							288		136	102	34		152						4	4						8						3	5						
14	М.1.26	**Оборудование цехов и эксплуатация печей и агрегатов черной металлургии**									**468**		**240**	**120**	**108**	**12**	**228**													**13**								**13**					
16	1.26.1	Проект по модулю «Оборудование цехов и эксплуатация печей и агрегатов черной металлургии»							8		36						36													1								1					
18	1.26.2	Оборудование сталеплавильных цехов		8							108		72	36	36		36								6					3								3					
19	1.26.3	Оборудование цехов агломерационного и доменного производства		8							108		72	36	36		36								6					3								3					
20	1.26.4	Средства контроля и управления металлургическими объектами		8							108		48	24	12	12	60								4					3								3					
21	1.26.5	Экологическая и промышленная безопасность		8							108		48	24	24		60								4					3								3					
22	М.1.27	**Методология научной и инженерной деятельности**									**396**		**170**	**68**	**34**	**68**	**226**													**11**						**6**	**5**						
24	1.27.1	Проект по модулю «Методология научной и инженерной деятельности»							7		36						36													1							1						
26	1.27.2	Теория металлургических систем и процессов	6								216		102	51	34	17	114						6							6						6							
27	1.27.3	Цифровые технологии в черной металлургии		7							144		68	17		51	76							4						4							4						
28	М.1.28	**Рудная база и обогащение руд цветных металлов**									**252**		**119**	**51**	**34**	**34**	**133**													**7**						**7**							
30	1.28.1	Обогащение руд цветных металлов	6			6					144		68	34		34	76						4							4						4							
31	1.28.2	Рудная база цветной металлургии		6							108		51	17	34		57						3							3						3							
32	М.1.29	**Информационно-техническое обеспечение производства**									**540**		**306**	**153**	**85**	**68**	**234**													**15**						**12**	**3**						
34	1.29.1	Автоматизация металлургических процессов		6							108		68	34	34		40						4							3						3							
35	1.29.2	Методы контроля и анализа веществ		6							108		68	34		34	40						4							3						3							
36	1.29.3	Моделирование технологических процессов		6							108		68	34	34		40						4							3						3							
37	1.29.4	Организация проектной деятельности		7							108		51	34	17		57							3						3							3						
38	1.29.5	Теория эксперимента	6								108		51	17		34	57						3							3						3							
39	М.1.30	**Металлургия тяжелых и благородных металлов**									**540**		**242**	**138**	**34**	**70**	**298**													**15**							**11**	**4**					
41	1.30.1	Металлургия золота и серебра	7								180		68	51	17		112							4						5							5						
42	1.30.2	Металлургия меди	7		7						216		102	51	17	34	114							6						6							6						
43	1.30.3	Металлургия цинка	8								144		72	36		36	72								6					4								4					
44	М.1.31	**Металлургия легких металлов**									**432**		**208**	**116**	**92**		**224**													**12**							**8**	**4**					
46	1.31.1	Металлургия алюминия		8	8						144		72	48	24		72								6					4								4					
47	1.31.2	Металлургия титана и магния		7							144		68	34	34		76							4						4							4						
48	1.31.3	Производство глинозема	7								144		68	34	34		76							4						4							4						

49	**М.1.32**	**Эффективное природопользование в цветной металлургии**									**396**		**195**	**118**	**77**		**201**												**11**								**4**	**7**						
51	1.32.1	Металлургия техногенных и вторичных ресурсов		8							108		72	48	24		36							6					3									3						
52	1.32.2	Ресурсосберегающие технологии		7							144		51	34	17		93						3						4								4							
53	1.32.3	Экологические проблемы металлургии цветных металлов		8							144		72	36	36		72							6					4									4						
54	**М.1.33**	**Основы профессиональных исследований**									**288**		**119**	**68**	**17**	**34**	**169**												**8**							**4**	**4**							
56	1.33.1	Моделирование процессов и объектов в металлургии	7								144		51	34		17	93						3						4								4							
57	1.33.2	Теоретические основы эксперимента	6								144		68	34	17	17	76					4							4							4								
58	**М.1.34**	**Теория теплотехнических процессов**									**504**		**272**	**136**	**119**	**17**	**232**												**14**							**11**	**3**							
60	1.34.1	Газодинамика в металлургических агрегатах		6							108		51	34	17		57					3							3							3								
61	1.34.2	Теория и практика теплогенерации		6							108		51	34	17		57					3							3							3								
62	1.34.3	Тепло- и массообмен	6	7							288		170	68	85	17	118					7	3						8							5	3							
63	**М.1.35**	**Конструкции металлургических агрегатов**									**432**		**221**	**102**	**85**	**34**	**211**												**12**							**4**	**8**							
65	1.35.1	Контрольно-измерительная аппаратура		7							144		68	34		34	76						4						4								4							
66	1.35.2	Элементы конструкции металлургических печей	6-7								288		153	68	85		135					5	4						8							4	4							
67	**М.1.36**	**Тепловая работа и проектирование элементов металлургических агрегатов**									**432**		**174**	**63**	**111**		**258**												**12**								**7**	**5**						
69	1.36.1	Проект по модулю «Тепловая работа и проектирование элементов металлургических агрегатов»							8		36						36												1									1						
71	1.36.2	Компьютерные методы проектирования элементов металлургических печей		8							144		72	12	60		72							6					4									4						
72	1.36.3	Тепловая работа металлургических печей		7		7					252		102	51	51		150						6						7								7							
73	**М.1.37**	**Теория и практика управления металлургическими процессами**									**288**		**140**	**87**	**36**	**17**	**148**												**8**								**4**	**4**						
75	1.37.1	Основы теории управления	7								144		68	51		17	76						4						4								4							
76	1.37.2	Управление металлургическими процессами	8								144		72	36	36		72							6					4									4						
77	**М.1.38**	**Проблемы экологии и энергосбережения в металлургии**									**216**		**144**	**72**	**24**	**48**	**72**												**6**									**6**						
79	1.38.1	Теплоэнергетика металлургического предприятия		8							108		72	36		36	36							6					3									3						
80	1.38.2	Экологические проблемы металлургических предприятий	8								108		72	36	24	12	36							6					3									3						
81	**М.1.39**	**Теория литейных и упрочняющих процессов**									**468**		**238**	**102**	**51**	**85**	**230**												**13**							**13**								
83	1.39.1	Проект по модулю «Теория литейных и упрочняющих процессов»							6		36						36												1							1								
85	1.39.2	Моделирование процессов специализации		6							108		51	17		34	57					3							3							3								
86	1.39.3	Получение и обработка расплавов		6							108		68	34	17	17	40					4							3							3								
87	1.39.4	Теория высокотемпературных соединений, покрытий	6								108		51	17	17	17	57					3							3							3								
88	1.39.5	Теория литейных процессов	6								108		68	34	17	17	40					4							3							3								
89	**М.1.40**	**Литейные и упрочняющие технологии**									**468**		**221**	**119**	**51**	**51**	**247**												**13**							**3**	**10**							
91	1.40.1	Проект по модулю «Литейные и упрочняющие технологии»							7		36						36												1								1							
93	1.40.2	Аддитивные технологии		7							108		51	34		17	57						3						3								3							
94	1.40.3	Специальные виды литья		7							108		51	17	34		57						3						3								3							
95	1.40.4	Технологии высокотемпературных соединений, покрытий		7							108		51	34		17	57						3						3								3							
96	1.40.5	Технологии литья в песчаные формы	6								108		68	34	17	17	40					4							3							3								
97	**М.1.41**	**Проектирование и реконструкция литейных и упрочняющих производств**									**468**		**219**	**130**	**77**	**12**	**249**												**13**								**4**	**9**						
99	1.41.1	Проект по модулю «Проектирование и реконструкция литейных и упрочняющих производств»							8		36						36												1									1						
101	1.41.2	Оборудование и автоматизация специализированных производств		7							144		51	34	17		93						3						4								4							
102	1.41.3	Проектирование и реконструкция литейных цехов	8								108		60	36	24		48							5					3									3						
103	1.41.4	Проектирование производств высокотемпературных соединений, покрытий	8								108		60	36	24		48							5					3									3						
104	1.41.5	Художественное и ювелирное литье		8							72		48	24	12	12	24							4					2									2						
105	**М.1.42**	**Основы плавки и обработка расплавов**									**432**		**222**	**106**	**46**	**70**	**210**												**12**								**6**	**6**						
107	1.42.1	Производство отливок из цветных сплавов		7							108		51	17	17	17	57						3						3								3							
108	1.42.2	Производство отливок из черных сплавов		7							108		51	17	17	17	57						3						3								3							
109	1.42.3	Ресурсосбережение и экология производства		8							108		60	36		24	48							5					3									3						
110	1.42.4	Технологии наплавки и напыления	8								108		60	36	12	12	48							5					3									3						
111	**М.1.43**	**Профессиональные исследования и САПР**									**324**		**170**	**85**	**51**	**34**	**154**												**9**							**3**	**6**							
113	1.43.1	Коррозия и защита материалов	7								108		51	34	17		57						3						3								3							
114	1.43.2	Основы профессиональных исследований		6							108		68	34	34		40					4							3							3								
115	1.43.3	САПР литейной оснастки		7							108		51	17		34	57						3						3								3							
116	**М.1.44**	**Теория обработки металлов давлением**									**432**		**255**	**153**	**68**	**34**	**177**												**12**							**6**	**6**							
118	1.44.1	Механика сплошных сред		6							108		68	51	17		40					4							3							3								
119	1.44.2	Механические свойства и модели разрушения	7								108		51	17	17	17	57						3						3								3							
120	1.44.3	Теория инженерного эксперимента		7							108		68	51	17		40						4						3								3							

121	1.44.4	Физические основы пластичности, прочности и разрушения	6								108		68	34	17	17	40						4							3							3									
122	**М.1.45**	**Технологическое оборудование цехов ОМД и экологические проблемы производства**									**324**		**150**	**80**	**70**		**174**													**9**							**3**	**3**	**3**						
124	1.45.1	Оборудование цехов обработки металлов давлением	6	7	7						216		102	68	34		114						4	2						6							3	3							
125	1.45.2	Экологические проблемы в процессах обработки металлов давлением		8							108		48	12	36		60								4					3									3						
126	**М.1.46**	**Методы моделирования и управления технологическими процессами ОМД**									**540**		**249**	**102**	**135**	**12**	**291**													**15**							**3**	**8**	**4**						
128	1.46.1	Компьютерное моделирование технологических процессов обработки металлов давлением	7	8							216		99	17	82		117							3	4					6								4	2						
129	1.46.2	Контроль и управление техническими и технологическими системами	7	8							216		99	51	36	12	117							3	4					6								4	2						
130	1.46.3	Основы конструирования технологического инструмента		6							108		51	34	17		57						3							3							3									
131	**М.1.47**	**Технологии трубного производства**									**864**		**416**	**213**	**203**		**448**													**24**							**6**	**10**	**8**						
133	1.47.1	Проект по модулю «Технологии трубного производства»							8		36						36													1									1						
135	1.47.2	Технологии производства горячедеформированных труб	6	7							324		170	85	85		154						7	3						9							6	3							
136	1.47.3	Технологии производства сварных и прессованных труб	8								180		96	48	48		84								8					5									5						
137	1.47.4	Технологии производства холоднодеформированных труб	7	8							324		150	80	70		174							6	4					9								7	2						
138	**М.1.48**	**Технологии прокатного производства**									**864**		**416**	**213**	**203**		**448**													**24**							**6**	**10**	**8**						
140	1.48.1	Проект по модулю «Технологии прокатного производства»							8		36						36													1									1						
142	1.48.2	Технологии листовой прокатки	7	8							324		150	80	70		174							6	4					9								7	2						
143	1.48.3	Технологии производства специальных видов проката	8								180		96	48	48		84								8					5									5						
144	1.48.4	Технологии сортовой прокатки	6	7							324		170	85	85		154						7	3						9							6	3							
145	**М.1.49**	**Технологии кузнечно-штамповочного производства**									**864**		**416**	**213**	**203**		**448**													**24**							**6**	**10**	**8**						
147	1.49.1	Проект по модулю «Технологии кузнечно-штамповочного производства»							8		36						36													1									1						
149	1.49.2	Технологии горячей объемной штамповки	7	8							324		150	80	70		174							6	4					9								7	2						
150	1.49.3	Технологии ковки	6	7							324		170	85	85		154						7	3						9							6	3							
151	1.49.4	Технологии листовой штамповки	8								180		96	48	48		84								8					5									5						
152	**М.1.50**	**Технологии пластической обработки цветных металлов**									**864**		**416**	**213**	**203**		**448**													**24**							**6**	**10**	**8**						
154	1.50.1	Проект по модулю «Технологии пластической обработки цветных металлов»							8		36						36													1									1						
156	1.50.2	Технологии прессования цветных металлов и некомпактных материалов	8								180		96	48	48		84								8					5									5						
157	1.50.3	Технологии прокатки цветных металлов	6	7							324		170	85	85		154						7	3						9							6	3							
158	1.50.4	Технологии холодной обработки цветных металлов	7	8							324		150	80	70		174							6	4					9								7	2						
159	**М.1.51**	**Технологии процессов обработки металлов давлением**									**864**		**416**	**228**	**188**		**448**													**24**							**6**	**10**	**8**						
161	1.51.1	Проект по модулю «Технологии процессов обработки металлов давлением»							8		36						36													1									1						
163	1.51.2	Специальные виды обработки металлов давлением		6							108		51	34	17		57						3							3							3									
164	1.51.3	Технологии прессования и волочения	8	7							144		70	34	36		74							2	3					4								2	2						
165	1.51.4	Технологии производства труб	8	7							216		106	58	48		110							2	6					6								3	3						
166	1.51.5	Технологии прокатки	6	7							216		119	68	51		97						4	3						6							3	3							
167	1.51.6	Технологии процессов ковки и штамповки	7	8							144		70	34	36		74							2	3					4								2	2						
168	**М.1.52**	**Структура и свойства металлов и сплавов**									**648**		**340**	**204**	**51**	**85**	**308**													**18**							**12**	**6**							
170	1.52.1	Кристаллография и дефекты кристаллического строения	6								216		119	68	51		97						7							6							6									
171	1.52.2	Механические свойства металлов	7								216		102	51		51	114							6						6								6								
172	1.52.3	Физические свойства металлов	6								216		119	85		34	97						7							6							6									
173	**М.1.53**	**Теория и практика термической обработки металлов**									**576**		**272**	**170**		**102**	**304**													**16**							**7**	**9**							
175	1.53.1	Специальные стали и сплавы	7								324		136	85		51	188							8						9								9								
176	1.53.2	Теория термической обработки	6		6						252		136	85		51	116						8							7							7									
177	**М.1.54**	**Методология исследований металлов, сплавов и изделий из них**									**396**		**222**	**152**	**70**		**174**													**11**								**6**	**5**						
179	1.54.1	Рентгеноструктурный анализ	7								216		102	68	34		114							6						6								6								
180	1.54.2	Электронная микроскопия	8								180		120	84	36		60								10					5									5						
181	**М.1.55**	**Оборудование и технологические процессы термической обработки**									**540**		**236**	**130**	**58**	**48**	**304**													**15**								**5**	**10**						
183	1.55.1	Оборудование термических цехов		7		7					180		68	34	34		112							4						5								5								

184	1.55.2	САПР термообработки		8							108		48	24	24		60								4					3								3				
185	1.55.3	Технология термической обработки	8		8						252		120	72		48	132								10					7								7				
186	М.1.56	Майнор									108		34	34			74													3							3					
188	1.56.1	Майнор 1		6							108		34	34			74						2							3							3					
189	М.1.57	Модуль дополнительной квалификации									108		51	17	34		57													3							3					
191	1.57.1	Дополнительная квалификация	6								108		51	17	34		57						3							3							3					
192	Б4	Факультативы									0		0																													
193	Б4.В	Формируемая участниками образовательных отношений									0																															
194	Б4.В.ВВ	По выбору студента									0		0																													
195	М.4.1	Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья									216		68	34	17	17	148													6		3	3									
197	4.1.1	Основы личностного роста		1							108		34	17	17		74	2												3		3										
198	4.1.2	Развитие ресурсов организма		2							108		34	17		17	74		2											3			3									
199	М.4.2	Русский язык как иностранный (II уровень владения)									216		136		136		80													6				3	3							
201	4.2.1	Русский язык как иностранный (II уровень владения)	4	3							216		136		136		80			4	4									6				3	3							
202	М.4.3	Элементарные основы физики									108		51		51		57													3		2	1									
204	4.3.1	Элементарные основы физики		1-2							108		51		51		57	2	1											3		2	1									

Начальник учебного отдела _____ Р.Х.Токарева

Директор института _____ О.Ю. Шешуков

Руководитель образовательной программы _____ С.О. Непряхин