"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор ____________
(Проректор)
"24" мая 2017 г.

Шифр направления:
Направление:
Образовательная программа:
Уровень: Магистр
Нормативный срок освоения ООП: 2 года
Форма обучения: Очная

Министерство образования и науки РФ

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

У Ч Е Б Н Ы Й   П Л А Н

Номер учебного плана: **6878**
Номер версии учебного плана: **1**

22.04.02
Металлургия
Ресурсосбережение и экологизация производств цветной металлургии

Условия освоения ООП: **Полный срок**
Технология освоения ООП: **Традиционная**
Фактический срок освоения ООП: **2 года**

I. 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	диплом. работы	гос. экзамены	каникулы	науч.-исслед.	магист. диссерт.	Всего
	1–7	8–14	15–21	22–28	29–5	6–12	13–19	20–26	27–2	3–9	10–16	17–23	24–30	1–7	8–14	15–21	22–28	29–4	5–11	12–18	19–25	26–1	2–8	9–15	16–22	23–1	2–8	9–15	16–22	23–29	30–5	6–12	13–19	20–26	27–3	4–10	11–17	18–24	25–31	1–7	8–14	15–21	22–28	29–5	6–12	13–19	20–26	27–1	2–8	9–15	16–22	23–31											
I	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	К	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	У	У	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	29	6		2	4			11			52
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	К	Э	Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	17	3			14	6		12			52
III																																																															
IV																																																															
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. П л а н   у ч е б н о г о   п р о ц е с с а

Одна зачетная единица: 36ч.

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Меж-дисц. 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	Распределение по семестрам: I к. 1	I к. 2	II к. 3	II к. 4	III к. 5	III к. 6	IV к. 7	IV к. 8	V к. 9	V к. 10	VI к. 11	VI к. 12	Зачетные единицы трудоемкости: Всего	Переаттестация	Распределение по семестрам: I к. 1	I к. 2	II к. 3	II к. 4	III к. 5	III к. 6	IV к. 7	IV к. 8	V к. 9	V к. 10	VI к. 11	VI к. 12
																Недель теор. обучения в семестре	18	12	18	1	0	0	0	0	0	0	0	0														
																	часов в неделю																									
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)**									**2268**	**738**	**216**	**471**	**51**	**1530**													**63**		**23**	**19**	**21**									
2	**М.1.1**	**Межличностные коммуникации**									**324**	**132**		**132**		**192**													**9**		**6**	**3**										
3		**Контроль (Базовая часть)**									**0**					**0**																										
4	1.1.1	Межличностные коммуникации									0					0																										
5		**Базовая часть**									**324**	**132**		**132**		**192**													**9**		**6**	**3**										
6	1.1.2	Иностранный язык		1-2							216	96		96		120	4	2											6		3	3										
7	1.1.3	Эффективные коммуникации		1							108	36		36		72	2												3		3											
8	**М.1.2**	**Организация инженерных исследований и проектирования**									**324**	**48**		**48**		**276**													**9**		**3**	**3**	**3**									
9		**Контроль (Базовая часть)**									**0**					**0**																										
10	1.2.1	Организация инженерных исследований и проектирования									0					0																										
11		**Базовая часть**									**324**	**48**		**48**		**276**													**9**		**3**	**3**	**3**									
12	1.2.2	Организация инженерных исследований и проектирования		1-3							324	48		48		276	1	1	1										9		3	3	3									
13	**М.1.3**	**Экономика и управление**									**216**	**72**	**36**	**36**		**144**													**6**		**3**		**3**									
14		**Контроль (Базовая часть)**									**0**					**0**																										
15	1.3.1	Экономика и управление									0					0																										
16		**Базовая часть**									**216**	**72**	**36**	**36**		**144**													**6**		**3**		**3**									
17	1.3.2	Практики системной инженерии		1							108	36	18	18		72	2												3		3											
18	1.3.3	Экономика и организация производства		3							108	36	18	18		72			2										3				3									
19	**Б1**	**Вариативная часть ВУЗа (Блок 1)**	**1-3**	**1-3**	**2**	**3**					**972**	**342**	**117**	**201**	**24**	**630**	**3**	**12**	**8**										**27**		**5**	**13**	**9**									
20	**Б1**	**Вариативная часть по выбору студента (Блок 1)**	**1**	**1, 3**		**3**					**432**	**144**	**63**	**54**	**27**	**288**	**3**		**5**										**12**		**6**		**6**									

21	**Б2**	**Практики, в том числе научно-исследовательская работа**									**1728**	**0**				**1728**													**48**		**6**	**12**	**9**	**21**								
22	**М.2.1**	**Практики, в т.ч. научно-исследовательская работа**									**1728**	**0**				**1728**													**48**		**6**	**12**	**9**	**21**								
23		**Вариативная часть ВУЗа**									**1728**	**0**				**1728**													**48**		**6**	**12**	**9**	**21**								
24	2.1.1	Научно-исследовательская работа		1-3							648	0				648													18		6	3	9									
25	2.1.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		2							108	0				108													3			3										
26	2.1.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		2, 4							648	0				648													18			6		12								
27	2.1.4	Преддипломная практика		4							324	0				324													9					9								
28	**Б3**	**Государственная итоговая аттестация**									**324**	**0**				**324**													**9**					**9**								
29	**М.3.1**	**Государственная итоговая аттестация**									**324**	**0**				**324**													**9**					**9**								
30		**Базовая часть**									**324**	**0**				**324**													**9**					**9**								
31	3.1.1	Выпускная квалификационная работа	4								324	0				324													9					9								
		Общая трудоемкость основной образовательной программы									4320	738	216	471	51	3582	15	15	16	0									**120**	**0**	**29**	**31**	**30**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Базовой части (Блок 1)									864	252	36	216	0	612	9	3	3	0									**24**	**0**	**12**	**6**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Вариативной части ВУЗа (Блок 1)									972	342	117	201	24	630	3	12	8	0									**27**	**0**	**5**	**13**	**9**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Вариативной части по выбору студента (Блок 1)									432	144	63	54	27	288	3	0	5	0									**12**	**0**	**6**	**0**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Число курсовых проектов									1							1																								
		Число курсовых работ									2								2																							
		Число междисциплинарных курсовых проектов																																								
		Число проектов по модулю																																								
		Число интегрированных экзаменов																																								
		Число зачетов									23						7	8	6	2																						
		Число экзаменов									6						2	1	2	1																						
		Число контрольных работ																																								

Учебная практика			Производственная практика			Дипломирование			Государственные экзамены		
Наименование практ.	Сем.	Нед.	Наименование практ.	Сем.	Нед.	Наименование	Сем.	Нед.	Наименование	Сем.	Нед.
Практика по получению первичных профессиональ	2,	2	Научно-исследовательская работа	1,2,3,	12	Выпускная квалификационная работа	4,	6			
			Практика по получению профессиональных умени	2,4,	12						
			Преддипломная практика	4,	6						

Вид(ы) профессиональной деятельности: **основной (основные):** производственно-технологическая **дополнительный (дополнительные):** научно-исследовательская

Примечания:

1 Наименования дисциплин (модулей) отражаются в приложении учебного плана

2 Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" составляет 29.27 процентов от общего количества часов аудиторных занятий, отведенных на реализацию данного Блока 1. Лекционные часы могут быть уменьшены или перераспределены на практические и лабораторные занятия.

3 Количество часов, отведенных на лекционные, практические, лабораторные занятия по Вариативной части ВУЗа (Блок 1) и Вариативной части по выбору студента (Блок 1) являются максимально допустимыми

4 Число зачетов и экзаменов по образовательной программе являются максимально допустимыми

5 Возможность освоения дисциплин (модулей) по выбору студента составляет 30.77 процентов вариативной частиВУЗа Блока 1 "Дисциплины (модули)"

Начальник отдела проектирования образовательных программ и организации учебного процесса ____________ Р.Х.Токарева

Директор института ____________

Руководитель образовательной программы ____________

Приложение №1 к учебному плану
Номер учебного плана: **6878**
Номер версии учебного плана: **1**

Шифр направления: **22.04.02**
Направление: Металлургия
Образовательная программа: **Ресурсосбережение и экологизация производств цветной металлургии**
Уровень: Магистр
Нормативный срок освоения ООП: 2 года
Форма обучения: Очная

Условия освоения ООП: **Полный срок**
Технология освоения ООП: **Традиционная**
Фактический срок освоения ООП: **2 года**

Вариативная часть ВУЗа и Вариативная часть по выбору студента

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля								Объем работы в часах и виды учебной нагрузки						Распределение по семестрам												Зачетные единицы трудоемкости											
																	I к.		II к.		III к.		IV к.		V к.		VI к.													
																	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12											
																	Недель теор. обучения в семестре																							
																	18	12	18	1	0	0	0	0	0	0	0	0											
																	часов в неделю																							
			Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Межд.дисц.курс.проек	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Всего часов	В т.ч. контактная работа	Аудиторная: Всего	Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа												Всего	Перезачетная стация	Распределение по семестрам: I к.		II к.		III к.		IV к.		V к.		VI к.	
																															1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	**Б1**	**Дисциплины (модули)**									**1836**		**642**	**243**	**321**	**78**	**1194**												**51**		**17**	**13**	**21**									
2	**М.1.4**	**Ресурсосберегающие технологии и переработка техногенного и вторичного сырья**									**432**		**168**	**45**	**99**	**24**	**264**												**12**		**5**	**4**	**3**									
3		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**									**0**						**0**																							
4	1.4.1	Ресурсосберегающие технологии и переработка техногенного и вторичного сырья									0						0																							
5		**Вариативная часть ВУЗа**									**432**		**168**	**45**	**99**	**24**	**264**												**12**		**5**	**4**	**3**									
6	1.4.2	Диверсификация металлургического производства	3								108		54	18	36		54			3									3				3								
7	1.4.3	Перспективные технологии переработки техногенного и вторичного сырья	2	1	2						216		78	18	36	24	138	1	5										6		2	4									
8	1.4.4	Техногенное сырье и методы его подготовки	1								108		36	9	27		72	2											3		3									
9	**М.1.5**	**Современные методы контроля в цветной металлургии**									**216**		**72**	**24**	**48**		**144**												**6**			**6**								
10		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**									**0**						**0**																							
11	1.5.1	Современные методы контроля в цветной металлургии									0						0																							
12		**Вариативная часть ВУЗа**									**216**		**72**	**24**	**48**		**144**												**6**			**6**								
13	1.5.2	Организация и математическое планирование эксперимента		2							108		24	12	12		84		2										3			3								
14	1.5.3	Современные методы контроля состава сырья, промпродуктов и товарной продукции		2							108		48	12	36		60		4										3			3								
15	**М.1.6**	**Экологизация производств в цветной металлургии**									**324**		**114**	**48**	**66**		**210**												**9**			**3**	**6**							
16		**Контроль (Вариативная часть ВУЗа)**									**0**						**0**																							
17	1.6.1	Экологизация производств в цветной металлургии									0						0																							
18		**Вариативная часть ВУЗа**									**324**		**114**	**48**	**66**		**210**												**9**			**3**	**6**							
19	1.6.2	Организация экологически чистых производств на предприятиях цветной металлургии		2							108		24	12	12		84		2										3			3								
20	1.6.3	Оценка экологической опасности металлургических производств		3		3					108		54	18	36		54			3									3				3							
21	1.6.4	Проблемы очистки сточных вод и отходящих газов предприятий цветной металлургии	3								108		36	18	18		72			2									3				3							
22	**М.1.7**	**Модернизация оборудования пирометаллургических производств**									**216**		**90**	**36**	**54**		**126**												**6**				**6**							
23		**Контроль (По выбору студента)**									**0**						**0**																							
24	1.7.1	Модернизация оборудования пирометаллургических производств									0						0																							
25		**По выбору студента**									**216**		**90**	**36**	**54**		**126**												**6**				**6**							
26	1.7.2	Аппаратурное оформление и методы модернизации современного пирометаллургического производства		3		3					108		54	18	36		54			3									3				3							
27	1.7.3	Моделирование и оптимизация производственных процессов и систем пирометаллургических переделов		3							108		36	18	18		72			2									3				3							
28	**М.1.8**	**Модернизация оборудования гидрометаллургических производств**									**216**		**90**	**36**	**54**		**126**												**6**				**6**							
29		**Контроль (По выбору студента)**									**0**						**0**																							
30	1.8.1	Модернизация оборудования гидрометаллургических производств									0						0																							
31		**По выбору студента**									**216**		**90**	**36**	**54**		**126**												**6**				**6**							
32	1.8.2	Аппаратурное оформление и методы модернизации современного пирометаллургического производства		3		3					108		54	18	36		54			3									3				3							

33	1.8.3	Моделирование и оптимизация производственных процессов гидрометаллургических переделов		3							108		36	18	18		72			2										3				3									
34	**М.1.9**	**Физико-химические основы гидрометаллургии**									**216**		**54**	**27**		**27**	**162**													**6**		**6**											
35		**Контроль (По выбору студента)**									**0**						**0**																										
36	1.9.1	Физико-химические основы гидрометаллургии									0						0																										
37		**По выбору студента**									**216**		**54**	**27**		**27**	**162**													**6**		**6**											
38	1.9.2	Физико-химические основы современных гидрометаллургических процессов	1								108		36	18		18	72	2												3		3											
39	1.9.3	Физико-химические свойства гидрометаллургических систем в цветной металлургии		1							108		18	9		9	90	1												3		3											
40	**М.1.10**	**Физико-химические основы пирометаллургии**									**216**		**54**	**27**		**27**	**162**													**6**		**6**											
41		**Контроль (По выбору студента)**									**0**						**0**																										
42	1.10.1	Физико-химические основы пирометаллургии									0						0																										
43		**По выбору студента**									**216**		**54**	**27**		**27**	**162**													**6**		**6**											
44	1.10.2	Физико-химические основы современных пирометаллургических процессов	1								108		36	18		18	72	2												3		3											
45	1.10.3	Физико-химические свойства пирометаллургических систем в цветной металлургии		1							108		18	9		9	90	1												3		3											
46	**Б2**	**Практики, в том числе научно-исследовательская работа**									**1728**		**0**				**1728**													**48**		**6**	**12**	**9**	**21**								
47	**М.2.1**	**Практики, в т.ч. научно-исследовательская работа**									**1728**		**0**				**1728**													**48**		**6**	**12**	**9**	**21**								
48		**Вариативная часть ВУЗа**									**1728**		**0**				**1728**													**48**		**6**	**12**	**9**	**21**								
49	2.1.1	Научно-исследовательская работа		1-3							648		0				648													18		6	3	9									
50	2.1.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		2							108		0				108													3			3										
51	2.1.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		2, 4							648		0				648													18			6		12								
52	2.1.4	Преддипломная практика		4							324		0				324													9					9								

Начальник отдела проектирования образовательных программ и организации учебного процесса ________ Р.Х.Токарева

Директор института ________

Руководитель образовательной программы ________