"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор
(Проректор)
"_____" _____ 20 г.

Шифр направления:
Направление:
Образовательная программа:
Уровень: Магистр
Нормативный срок освоения ООП: 2 года
Форма обучения: Очно-заочная
Стандарт ВО: СУОС

Министерство науки и высшего образования РФ

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Номер учебного плана: **8291**
Номер версии учебного плана: **2**

18.04.01
Химическая технология
Электрохимический синтез материалов и защита от коррозии

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

I. Примерный календарный учебный график

Курсы	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
	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	Т		Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	У	У	П	П	П	К	К	К	К	К
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т		Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К
III							Д	Д	Д	Д	Д	Д																																								
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

II.Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

	теоретич. обуч.	экзамен. сессия	итог. аттестация	учеб. практика	другие практики	дипломн. работы	гос. экзамены	каникулы	науч.-исслед.	магист. диссерт.	выходные и праздничные	Всего
I	34	5		2	3			7				51
II	34	5			2			10				51
III						6						6
IV												
V												
VI												

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	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	Переатте стация	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	18	18	18	18	0	0	0	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)**									**2592**	**882**	**315**	**288**	**279**	**1710**													**72**		**21**	**18**	**21**	**12**								
2	**Б1.Б**	**Обязательная часть**									**540**																		**15**		**12**	**3**										
3	**М.1.1**	**Фундаментальные аспекты профессиональной деятельности**									**216**	**72**	**36**	**36**		**144**													**6**		**3**	**3**										
5	1.1.1	Философские проблемы науки и техники	2								108	36	18	18		72		2											3			3										
6	1.1.2	Экономический анализ и управление производством		1							108	36	18	18		72	2												3		3											
7	**М.1.2**	**Современные подходы к решению научных и**									**324**	**144**	**27**	**72**	**45**	**180**													**9**		**9**											
9	1.2.1	Математическое моделирование технологических процессов и систем	1								108	36	18		18	72	2												3		3											
10	1.2.2	Поисковые системы и защита интеллектуальной собственности		1							72	36	9		27	36	2												2		2											
11	1.2.3	Современные аспекты научных исследований		1							144	72		72		72	4												4		4											
12	**Б1.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**2052**																		**57**		**9**	**15**	**21**	**12**								
13	**М.1.3**	**Проектная деятельность**									**432**	**0**				**432**													**12**			**6**		**6**								
15	1.3.1	Проектный практикум 1	2								216	0				216													6			6										
16	1.3.2	Проектный практикум 2	4								216	0				216													6					6								
17	**М.1.4**	**Специальные разделы термодинамики и кинетики физико-химических систем**									**216**	**72**	**36**	**18**	**18**	**144**													**6**		**6**											
19	1.4.1	Закономерности электрохимических превращений	1								108	36	18		18	72	2												3		3											
20	1.4.2	Термодинамика химических систем		1							108	36	18	18		72	2												3		3											
21	**М.1.5**	**Каталитические процессы**									**216**	**72**	**36**	**36**		**144**													**6**			**6**										
23	1.5.1	Методы исследования свойств материалов	2								108	36	18	18		72		2											3			3										
24	1.5.2	Теоретические основы неорганического синтеза и катализа	2								108	36	18	18		72		2											3			3										

25	**М.1.6**	**Технико-экономическое обоснование научно-технических проектов в рамках государственных программ**									**108**	**36**		**36**		**72**												**3**				**3**								
27	1.6.1	Технико-экономическое обоснование научно-технических проектов в рамках государственных программ		3							108	36		36		72			2									3				3								
28	**Б1.В.ВВ**	**По выбору студента**	**3**	**1-4**							**1080**	**486**	**180**	**90**	**216**	**594**	**2**	**3**	**18**	**4**								**30**		**3**	**3**	**18**	**6**							
29	**Б2**	**Практика**									**1404**	**0**				**1404**												**39**		**3**	**12**	**3**	**12**	**9**						
30	**Б2.Б**	**Обязательная часть**									**1404**																	**39**		**3**	**12**	**3**	**12**	**9**						
31	**М.2.1**	**Практика**									**1404**	**0**				**1404**												**39**		**3**	**12**	**3**	**12**	**9**						
33	2.1.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	5	1-4							1044	0				1044												29		3	5	3	9	9						
34	2.1.2	Производственная практика, педагогическая	4								108	0				108												3					3							
35	2.1.3	Производственная практика, технологическая (проектно-технологическая)	2								144	0				144												4			4									
36	2.1.4	Учебная практика, ознакомительная	2								108	0				108												3			3									
37	**Б3**	**Государственная итоговая аттестация**									**324**	**0**				**324**												**9**						**9**						
38	**Б3.Б**	**Обязательная часть**									**324**																	**9**						**9**						
39	**М.3.1**	**Государственная итоговая аттестация**									**324**	**0**				**324**												**9**						**9**						
41	3.1.1	Подготовка к защите и процедура защиты выпускной квалификационной работы	5								324	0				324												9						9						
42	**Б4**	**Факультативы**									**396**	**111,6**	**49**	**63**		**284,4**												**11**		**3**	**3**	**5**								
43	**Б4.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**396**																	**11**		**3**	**3**	**5**								
44	**М.4.1**	**Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья**									**216**	**57,6**	**13**	**45**		**158,4**												**6**		**3**	**3**									
46	4.1.1	Основы личностного роста		1							108	28,8	6	22		79,2	1,6											3		3										
47	4.1.2	Развитие ресурсов организма		2							108	28,8	6	22		79,2		1,6										3			3									
48	**М.4.2**	**Современные проблемы биотехнологии**									**108**	**36**	**18**	**18**		**72**												**3**				**3**								
50	4.2.1	Современные проблемы биотехнологии		3							108	36	18	18		72			2									3				3								
51	**М.4.3**	**Технология построения индивидуальной траектории профессиональной карьеры**									**72**	**18**	**18**			**54**												**2**				**2**								
53	4.3.1	Технология построения индивидуальной траектории профессиональной карьеры		3							72	18	18			54			1									2				2								
		Общая трудоемкость основной образовательной программы									4320	882	315	288	279	3438	16	9	20	4	0							**120**	**0**	**24**	**30**	**24**	**24**	**18**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Обязательной части (Блок 1)									540	216	63	108	45	324	10	2	0	0	0							**15**	**0**	**12**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Части Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений									2052	666	252	180	234	1386	6	7	20	4	0							**57**	**0**	**9**	**15**	**21**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Число курсовых проектов																																							
		Число курсовых работ																																							
		Число междисциплинарных курсовых проектов																																							
		Число проектов по модулю																																							
		Число интегрированных экзаменов																																							
		Число зачетов									16						6	2	5	3																					
		Число экзаменов									15						2	6	3	2	2																				
		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, ознакомительная	2,	2	Производственная практика, научно-исследователь	1,2,3,4	19	Подготовка к защите и процедура защиты выпускн	5,	6			
			Производственная практика, педагогическая	4,	2						
			Производственная практика, технологическая (про	2,	3						

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 48.65 процентов от общего объема образовательной программы

Начальник учебного отдела _____ Р.Х.Токарева

Директор института _____ М.В.Вараксин

Руководитель образовательной программы _____ Т.Н.Останина

Приложение №1 к учебному плану
Номер учебного плана: **8291**
Номер версии учебного плана: **2**

Шифр направления:
Направление:
Образовательная программа:
Уровень: Магистр
Нормативный срок освоения ООП: 2 года
Форма обучения: Очно-заочная
Стандарт ВО: СУОС

18.04.01
Химическая технология
Электрохимический синтез материалов и защита от коррозии

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

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

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Межд.цикл.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: 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
																		Недель теор. обучения в семестре																									
																		18	18	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0														
																		часов в неделю																									
1	Б1	**Дисциплины (модули)**									**1080**		**486**	**180**	**90**	**216**	**594**													**30**		**3**	**3**	**18**	**6**								
2	Б1.В	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**1080**																			**30**		**3**	**3**	**18**	**6**								
3	Б1.В.ВВ	**По выбору студента**	**3**	**1-4**							**1080**		**486**	**180**	**90**	**216**	**594**	**2**	**3**	**18**	**4**									**30**		**3**	**3**	**18**	**6**								
4	М.1.7	**Электрохимический синтез металлов и сплавов**									**540**		**252**	**90**	**54**	**108**	**288**													**15**		**3**	**3**	**9**									
6	1.7.1	Теория и технология электроосаждения металлов и сплавов	3	2							216		108	54	18	36	108		3	3										6			3	3									
7	1.7.2	Теория электрокристаллизации металлов		1							108		36	18	18		72	2												3		3											
8	1.7.3	Электролитическое получение порошкообразных металлов	3								216		108	18	18	72	108			6										6				6									
9	М.1.8	**Коррозионная устойчивость материалов**									**216**		**90**	**36**	**18**	**36**	**126**													6				3	3								
11	1.8.1	Защитные и композиционные покрытия		4							108		36	18	18		72				2									3					3								
12	1.8.2	Методы оценки коррозионной устойчивости материалов		3							108		54	18		36	54			3										3				3									
13	М.1.9	**Химические преобразователи энергии**									**324**		**144**	**72**	**18**	**54**	**180**													9				6	3								
15	1.9.1	Современные материалы для электрохимической энергетики	3								108		54	36	18		54			3										3				3									
16	1.9.2	Современные химические источники тока и накопители энергии		3							108		54	18		36	54			3										3				3									
17	1.9.3	Электрохимические свойства пористых и неэквипотенциальных электродов		4							108		36	18		18	72				2									3					3								
18	М.1.10	**Коррозионно-стойкие материалы**									**432**		**180**	**72**	**54**	**54**	**252**													**12**				**6**	**6**								
20	1.10.1	Коррозионная устойчивость электродных материалов		3							108		54	18		36	54			3										3				3									
21	1.10.2	Коррозия в теплоэнергетических системах и водоподготовка		4							108		36	18	18		72				2									3					3								
22	1.10.3	Лакокрасочные и композиционные материалы		4							108		36	18	18		72				2									3					3								
23	1.10.4	Металлические и неметаллические защитные покрытия	3								108		54	18	18	18	54			3										3				3									
24	М.1.11	**Теория и технология защиты от коррозии**									**432**		**198**	**108**	**36**	**54**	**234**													**12**		**3**	**3**	**6**									
26	1.11.1	Коррозия оборудования и снижение агрессивности сред	3								108		54	36	18		54			3										3				3									
27	1.11.2	Современные представления теории коррозионных явлений		1							108		36	18		18	72	2												3		3											
28	1.11.3	Электрохимические методы защиты от коррозии	3	2							216		108	54	18	36	108		3	3										6			3	3									
29	М.1.12	**Оценка коррозионной устойчивости**									**216**		**90**	**36**		**54**	**126**													6				6									
31	1.12.1	Коррозия материалов в расплавленных средах		3							108		54	18		36	54			3										3				3									
32	1.12.2	Методы исследования коррозионных и защитных процессов		3							108		36	18		18	72			2										3				3									

Начальник учебного отдела _____ Р.Х.Токарева

Директор института _____ М.В.Вараксин

Руководитель образовательной программы _____ Т.Н.Останина