"УТВЕРЖДАЮ"

Ректор _____

(Проректор)

"30" _____ 20 23

Шифр направления:

Направление:

Образовательная программа:

Уровень: Магистр

Нормативный срок освоения ООП: 2 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: **8645**

Номер версии учебного плана: **1**

04.04.01

Химия

Химия

Условия освоения ООП: **Полный срок**

Технология освоения ООП: **Традиционная**

Фактический срок освоения ООП: **2 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	диплом. работы	гос. экзамены	каникулы	науч.-исслед.	магист. диссерт.	выходные и праздничные	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	Т	В	Э	Э	Э	К	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	35	6						10			1	52
II	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	В	Э	Э	Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	18	3			16	4		10			1	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. 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	0	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)**									**2196**	**959,9**	**484**	**350**	**126**	**1236**													**61**		**24**	**22**	**15**									
2	**Б1.Б**	**Обязательная часть**									**648**																		**18**		**3**	**9**	**6**									
3	**М.1.1**	**Философия науки**									**108**	**54**	**36**	**18**		**54**													**3**			**3**										
5	1.1.1	Философия науки		2							108	54	36	18		54		3											3			3										
6	**М.1.2**	**Международные коммуникации в научной сфере**									**216**	**59,94**		**60**		**156,1**													**6**			**3**	**3**									
8	1.2.1	Международные коммуникации в научной сфере		2-3							216	59,94		60		156,1		2	1,3										6			3	3									
9	**М.1.3**	**Организация научно-исследовательской деятельности**									**108**	**36**	**8**	**28**		**72**													**3**			**3**										
11	1.3.1	Организация научно-исследовательской деятельности и навыки представления результатов НИР		2							108	36	8	28		72		2											3			3										
12	**М.1.4**	**Компьютерные технологии**									**108**	**36**	**8**	**28**		**72**													**3**		**3**											
14	1.4.1	Компьютерные технологии в науке и образовании (по областям)		1							108	36	8	28		72	2												3		3											
15	**М.1.5**	**Актуальные задачи современной химии**									**108**	**36**	**36**			**72**													**3**				**3**									
17	1.5.1	Актуальные задачи современной химии		3							108	36	36			72			2										3				3									
18	**Б1.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**1548**																		**43**		**21**	**13**	**9**									
19	**Б1.В.ВВ**	**По выбору студента**	**1-3**	**1-3**							**1548**	**738**	**396**	**216**	**126**	**810**	**18**	**11**	**12**										**43**		**21**	**13**	**9**									
20	**Б2**	**Практика**									**1908**	**0**				**1908**													**53**		**6**	**8**	**15**	**24**								
21	**Б2.Б**	**Обязательная часть**									**900**																		**25**		**1**			**24**								
22	**М.2.1**	**Практика 1**									**900**	**0**				**900**													**25**		**1**			**24**								
24	2.1.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа	4								324	0				324													9					9								
25	2.1.2	Производственная практика, преддипломная		4							540	0				540													15					15								
26	2.1.3	Учебная практика, ознакомительная		1							36	0				36													1		1											
27	**Б2.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**1008**																		**28**		**5**	**8**	**15**									
28	**Б2.В.ВВ**	**По выбору студента**		**1-3**							**1008**	**0**				**1008**													**28**		**5**	**8**	**15**									

N п/п	Индекс	Наименование дисциплин	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Межд. 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	Переатте стация	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	18	18	18	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
29	**М.2.2**	**Практика 2**									**1008**	**0**				**1008**													**28**		**5**	**8**	**15**									
31	2.2.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа		1-3							792	0				792													22		5	8	9									
32	2.2.2	Производственная практика, педагогическая		3							216	0				216													6				6									
33	**М.2.3**	**Практика 2**									**1008**	**0**				**1008**													**28**		**5**	**8**	**15**									
35	2.3.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа		1-3							1008	0				1008													28		5	8	15									
36	**Б3**	**Государственная итоговая аттестация**									**216**	**0**				**216**													**6**					**6**								
37	**Б3.Б**	**Обязательная часть**									**216**																		**6**					**6**								
38	**М.3.1**	**Государственная итоговая аттестация**									**216**	**0**				**216**													**6**					**6**								
40	3.1.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4								216	0				216													6					6								
41	**Б4**	**Факультативы**									**648**	**134**	**102**	**32**		**514**													**18**		**9**	**6**	**3**									
42	**Б4.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**648**																		**18**		**9**	**6**	**3**									
43	**М.4.1**	**Адаптационный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья**									**216**	**44**	**12**	**32**		**172**													**6**		**3**	**3**										
45	4.1.1	Основы личностного роста		1							108	22	6	16		86	1,2												3		3											
46	4.1.2	Развитие ресурсов организма		2							108	22	6	16		86		1,2											3			3										
47	**М.4.2**	**Основы аналитической деятельности**									**108**	**36**	**36**			**72**													**3**		**3**											
49	4.2.1	Основы аналитической деятельности		1							108	36	36			72	2												3		3											
50	**М.4.3**	**Как написать и опубликовать научную статью (проектно-ориентированный курс)**									**108**	**18**	**18**			**90**													**3**			**3**										
52	4.3.1	Как написать и опубликовать научную статью (проектно-ориентированный курс)		2							108	18	18			90		1											3			3										
53	**М.4.4**	**Академический английский – письменная речь**									**108**	**18**	**18**			**90**													**3**		**3**											
55	4.4.1	Академический английский – письменная речь		1							108	18	18			90	1												3		3											
56	**М.4.5**	**Наука успеха: что нужно знать исследователям**									**108**	**18**	**18**			**90**													**3**				**3**									
58	4.5.1	Наука успеха: что нужно знать исследователям		3							108	18	18			90			1										3				3									
		Общая трудоемкость основной образовательной программы									4320	960	484	350	126	3360	20	18	15	0									**120**	**0**	**30**	**30**	**30**	**30**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Обязательной части (Блок 1)									648	222	88	134	0	426	2	7	3	0									**18**	**0**	**3**	**9**	**6**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
		Общая трудоемкость Части Блока 1, формируемая участниками образовательных отношений									1548	738	396	216	126	810	18	11	12	0									**43**	**0**	**21**	**13**	**9**	**0**	**0**	**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									20						6	7	6	1																						
		Число экзаменов									8						3	1	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	1,	1	Производственная практика, научно-исследователь	4,	6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускн	4,	4			
			Производственная практика, научно-исследователь	1,2,3,	15						
			Производственная практика, научно-исследователь	1,2,3,	19						
			Производственная практика, педагогическая	3,	4						
			Производственная практика, преддипломная	4,	10						

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 37.72 процентов от общего объема образовательной программы

Начальник учебного отдела _____ Р.Х. Токарева

Директор института _____ С.А. Рогожин

Руководитель образовательной программы _____ Е.С. Буянова

Приложение №1 к учебному плану
Номер учебного плана: **8645**
Номер версии учебного плана: **1**

Шифр направления: **04.04.01**
Направление: Химия
Образовательная программа: **Химия**
Уровень: Магистр
Нормативный срок освоения ООП: 2 года
Форма обучения: Очная
Стандарт ВО: СУОС

Условия освоения ООП: **Полный срок**
Технология освоения ООП: **Традиционная**
Фактический срок освоения ООП: **2 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	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: 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
																		Недель теор. обучения в семестре																											
																		18	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0														
																		часов в неделю																											
1	Б1	**Дисциплины (модули)**									**1548**		**738**	**396**	**216**	**126**	**810**													**43**		**21**	**13**	**9**									
2	Б1.В	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**1548**																			**43**		**21**	**13**	**9**									
3	Б1.В.ВВ	**По выбору студента**	1-3	1-3							**1548**		**738**	**396**	**216**	**126**	**810**	18	11	12										**43**		**21**	**13**	**9**									
4	М.1.6	**Современные теории и модели описания вещества**									**540**		**216**	**126**	**72**	**18**	**324**													**15**		**15**											
6	1.6.1	Квантовая химия	1								108		54	36		18	54	3												3		3											
7	1.6.2	Математическая обработка результатов измерений		1							108		36	18	18		72	2												3		3											
8	1.6.3	Основы химии лекарственных соединений, косметической и пищевой химии		1							108		36	18	18		72	2												3		3											
9	1.6.4	Основы электронной микроскопии		1							108		54	36	18		54	3												3		3											
10	1.6.5	Строение вещества	1								108		36	18	18		72	2												3		3											
11	М.1.7	**Общенаучные дисциплины**									**540**		**216**	**126**	**90**		**324**													**15**		**15**											
13	1.7.1	Неорганическая химия	1								108		54	36	18		54	3												3		3											
14	1.7.2	Органическая химия	1								108		36	18	18		72	2												3		3											
15	1.7.3	Основы физической химии		1							108		54	36	18		54	3												3		3											
16	1.7.4	Современная аналитическая химия		1							108		36	18	18		72	2												3		3											
17	1.7.5	Химия полимеров		1							108		36	18	18		72	2												3		3											
18	М.1.8	**Основы преподавания химии в высшей школе**									**144**		**72**	**36**	**36**		**72**													**4**			**4**										
20	1.8.1	Методика обучения химии в высшей школе		2							72		36	18	18		36		2											2			2										
21	1.8.2	Риторика		2							72		36	18	18		36		2											2			2										
22	М.1.9	**Химия как наука**									**144**		**72**	**36**	**36**		**72**													**4**			**4**										
24	1.9.1	Информационные ресурсы по химии		2							72		36	18	18		36		2											2			2										
25	1.9.2	История химии		2							72		36	18	18		36		2											2			2										
26	М.1.10	**Современная рентгенография и нейтронография**									**216**		**108**	**36**		**72**	**108**													**6**		**6**											
28	1.10.1	Современная рентгенография и нейтронография	1								216		108	36		72	108	6												6		6											
29	М.1.11	**Анализ пищевых продуктов**									**216**		**108**	**36**		**72**	**108**													**6**		**6**											
31	1.11.1	Анализ пищевых продуктов	1								216		108	36		72	108	6												6		6											
32	М.1.12	**Фазовые переходы полимерных систем и релаксационные свойства полимеров**									**216**		**108**	**36**		**72**	**108**													**6**		**6**											
34	1.12.1	Фазовые переходы полимерных систем и релаксационные свойства полимеров	1								216		108	36		72	108	6												6		6											
35	М.1.13	**Методы синтеза органических соединений**									**216**		**108**	**36**		**72**	**108**													**6**		**6**											
37	1.13.1	Методы синтеза органических соединений	1								216		108	36		72	108	6												6		6											
38	М.1.14	**Дефектная структура и свойства функциональных материалов**									**216**		**90**	**36**	**54**		**126**													**6**			**6**										
40	1.14.1	Дефектная структура и свойства функциональных материалов	2								216		90	36	54		126		5											6			6										
41	М.1.15	**Комплексные соединения в аналитической химии**									**216**		**90**	**36**		**54**	**126**													**6**			**6**										
43	1.15.1	Комплексные соединения в аналитической химии	2								216		90	36		54	126		5											6			6										
44	М.1.16	**Физико-химические основы получения индивидуальных полимеров и их смесей**									**216**		**90**	**36**		**54**	**126**													**6**			**6**										
46	1.16.1	Физико-химические основы получения индивидуальных полимеров и их смесей	2								216		90	36		54	126		5											6			6										
47	М.1.17	**Химия гетероциклических соединений**									**216**		**90**	**36**		**54**	**126**													**6**			**6**										
49	1.17.1	Химия гетероциклических соединений	2								216		90	36		54	126		5											6			6										
50	М.1.18	**Транспортные процессы в твердых телах**									**216**		**108**	**72**	**36**		**108**													**6**				**6**									
52	1.18.1	Высокотемпературная электрохимия твердого тела	3								108		54	36	18		54			3										3				3									
53	1.18.2	Импедансная спектроскопия: теория и применение	2								108		54	36	18		54		3											3				3									
54	М.1.19	**Гетерогенные процессы в аналитической химии**									**216**		**108**	**72**	**36**		**108**													**6**				**3**	**3**								
56	1.19.1	Сорбционные процессы в аналитической химии	2								108		54	36	18		54		3											3				3									
57	1.19.2	Хроматографические методы анализа	3								108		54	36	18		54			3										3					3								

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														
													Аудиторная					Недель теор. обучения в семестре																									
			Экзамены	Зачеты	Курсов. проекты	Курсов. работы	Междисц.курс.проек	Интегр. экзамен	Проект по мод.	Зач. Пркт по мод.	Всего часов	В т.ч. контактная работа	Всего	Лекции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Самостоят. работа	18	18	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0	Всего	Переаттестация	I к.		II к.		III к.		IV к.		V к.		VI к.	
																		часов в неделю														1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
58	**М.1.20**	**Эксплуатационные свойства полимерных систем**									**216**		**108**	**72**	**36**		**108**													**6**			**3**	**3**									
60	1.20.1	Горючесть полимерных материалов	3								108		54	36	18		54			3										3				3									
61	1.20.2	Массоперенос полимерных систем	2								108		54	36	18		54		3											3			3										
62	**М.1.21**	**Строение и свойства органических соединений**									**216**		**108**	**72**	**36**		**108**													**6**			**3**	**3**									
64	1.21.1	Современные методы ЯМР-спектроскопии	2								108		54	36	18		54		3											3			3										
65	1.21.2	Структура и реакционная способность органических соединений	3								108		54	36	18		54			3										3				3									
66	**М.1.22**	**Избранные главы аналитической химии**									**216**		**108**	**72**	**36**		**108**													**6**				**6**									
68	1.22.1	Органические реагенты в аналитической химии		3							108		54	36	18		54			3										3				3									
69	1.22.2	Электрохимические сенсоры		3							108		54	36	18		54			3										3				3									
70	**М.1.23**	**Функциональные неорганические материалы**									**216**		**108**	**72**	**36**		**108**													**6**				**6**									
72	1.23.1	Композиционные материалы		3							108		54	36	18		54			3										3				3									
73	1.23.2	Структура и функциональные свойства неорганических соединений		3							108		54	36	18		54			3										3				3									
74	**М.1.24**	**Экология полимерных материалов**									**216**		**108**	**72**	**36**		**108**													**6**				**6**									
76	1.24.1	Проблемы экологии, производства и применения полимерных материалов		3							108		54	36	18		54			3										3				3									
77	1.24.2	Технология производства, утилизация отходов и создание экологически чистых биоразлагаемых материалов		3							108		54	36	18		54			3										3				3									
78	**М.1.25**	**Современный органический синтез**									**216**		**108**	**72**	**36**		**108**													**6**				**6**									
80	1.25.1	Перициклические реакции		3							108		54	36	18		54			3										3				3									
81	1.25.2	Химия природных соединений		3							108		54	36	18		54			3										3				3									
82	**Б2**	**Практика**									**1008**		**0**				**1008**													**28**		**5**	**8**	**15**									
83	**Б2.В**	**Формируемая участниками образовательных отношений**									**1008**																			**28**		**5**	**8**	**15**									
84	**Б2.В.ВВ**	**По выбору студента**		**1-3**							**1008**		**0**				**1008**													**28**		**5**	**8**	**15**									
85	**М.2.2**	**Практика 2**									**1008**		**0**				**1008**													**28**		**5**	**8**	**15**									
87	2.2.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа		1-3							792		0				792													22		5	8	9									
88	2.2.2	Производственная практика, педагогическая		3							216		0				216													6				6									
89	**М.2.3**	**Практика 2**									**1008**		**0**				**1008**													**28**		**5**	**8**	**15**									
91	2.3.1	Производственная практика, научно-исследовательская работа		1-3							1008		0				1008													28		5	8	15									

Начальник учебного отдела Р.Х. Токарева

Директор института С.А. Рогожин

Руководитель образовательной программы Е.С. Буянова