МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора _____ *Юртов Е.В.*

«29» 06 2016 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 11 от 29.06.2016

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

18.06.01

Направление 18.06.01 - Химическая технология

Программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 05.17.07 - Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Перечень кафедр, реализующих направленность программы:
Кафедра химической технологии углеродных материалов (ХТУМ)
Кафедра химии и технологии органических соединений азота (ХТОСА)
Кафедра химии и технологии высокомолекулярных соединений (ХТВМС)

Кафедра: Кафедра химии и технологии высокомолекулярных соединений (ХТВМС); Кафедра химической технологии углеродных материалов (ХТУМ); Кафедра химии и технологии органических соединений азота (ХТОСА)

Отдел: Аспирантура

Квалификация (степень): Исследователь, преподаватель-исследователь
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Виды профессиональной деятельности
- научно-исследовательская деятельность в области химической технологии - преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования

Год начала подготовки 2016
Образовательный стандарт 883
30.07.2014

СОГЛАСОВАНО

И.о. проректора по УР _____ */ Аристов В.М./*

Начальник УУ _____ */ Макаров Н.А./*

Декан _____ */ Филатов С.Н./*

Зав. аспирантурой и докторантурой _____ */ Мещерякова Т. В./*

Заведующий кафедрой _____ */ Бухаркина Т.В./*

Заведующий кафедрой _____ */ Синдицкий В.П./*

Заведующий кафедрой _____ */ Денисюк А.П./*

Учебный план аспирантов '180601-051707-16-1234-2374.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2016

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август			
Числа	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 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	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	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	Э	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
III	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	Э	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	П Н	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
IV	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	* *		Г	Г	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Итого
	Образовательная подготовка	**14 1/3**	**5**	**21/3**	**1 1/3**	23
П	Практика (рассред.)		**2 2/3**	**2 2/3**		5 1/3
Н	Научные исследования				**32 2/3**	32 2/3
Н	Научные исследования (рассред.)	**26 2/3**	**33 1/3**	**36**		96
Э	Экзамены	**2**	**2**	**2**		6
Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				**2**	2
Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)				**4**	4
К	Каникулы	**9**	**9**	**9**	**12**	39
Итого		**52**	**52**	**52**	**52**	208
Аспирантов						
Сдающих канд. экз.						
Соискателей с руков.						
Изучающих ФД						
Групп						

ПЛАН Учебный план аспирантов '180601-051707-16-1234-2374.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов					ЗЕТ		Распределение по курсам																	
									в том числе					Курс 1						Курс 2						Курс 3					
														Часов						Часов						Часов					
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ
4		Итого	8	6		1	9000	9000	5976	694	360	250	250	108	18	144	414	144	63	18	18	90	126	72	63			36	36		60
6		Итого на подготовку аспиранта (без Факультативов)	5	6		1	8640	8640	5832	576	252	240	240	108	18	90	396	108	60	18	18	36	108	36	60			36	36		60
8		Б=30% В=70% ДВ(от В)=14.2%							33%	53%	13%																				
9	Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	4	4		1	1080	1080	360	576	144	30	30	108	18	90	396	108	20	18	18	36	108	36	6			36	36		2
11	Б1.Б	Базовая часть	2				324	324	72	180	72	9	9	72			180	72	9												
12	Б1.Б.1	История и Философия науки	1				144	144	36	72	36	4	4	36			72	36	4												
15	Б1.Б.2	Иностранный язык	1				180	180	36	108	36	5	5	36			108	36	5												
18	*																														
20	Б1.В	Вариативная часть	2	4		1	756	756	288	396	72	21	21	36	18	90	216	36	11	18	18	36	108	36	6			36	36		2
22	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	2	3		1	648	648	252	324	72	18	18	36	18	54	144	36	8	18	18	36	108	36	6			36	36		2
23	Б1.В.ОД.1	Химическая технология	1				216	216	72	108	36	6	6	36	18	18	108	36	6												
26	Б1.В.ОД.2	Техника научного перевода				1	72	72	36	36		2	2			36	36		2												
29	Б1.В.ОД.3	Научно-исследовательский семинар		2-4			216	216	108	108		6	6									36	36		2			36	36		2
32	Б1.В.ОД.4	Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ	2				144	144	36	72	36	4	4							18	18		72	36	4						
35	*																														
37	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору		1			108	108	36	72		3	3			36	72		3												
39	Б1.В.ДВ.1																														
40	1	Педагогика и психология высшей школы		1			108	108	36	72		3	3			36	72		3												
43	2	Дистанционные образовательные технологии и электронные средства обучения в научной и образовательной деятельности		1			108	108	36	72		3	3			36	72		3												
44	*																														
47	ДВ*																														
49		Итого по Блокам 2 и 3		2			7236	7236	5472			201	201						40						54						58

51 / 52	Индекс	Наименование					Всего часов					ЗЕТ		Недель		Часов				Недель		Часов				Недель		Часов				Недель		Часов			
							По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт			Итого	СР	Ауд	ЗЕТ			Итого	СР	Ауд	ЗЕТ			Итого	СР	Ауд	ЗЕТ			Итого	СР	Ауд	ЗЕТ
53	Б2	Блок 2 «Практики»			2		288	288	288			8	8							2	2/3	144		144	4	2	2/3	144		144	4						
54	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	Вар	V	2		144	144	144			4	4							2	2/3	144		144	4												
55	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)	Вар	V	3		144	144	144			4	4													2	2/3	144		144	4						
56	*																																				

58 / 59	Индекс	Наименование						Всего часов					ЗЕТ		Недель		Часов				Недель		Часов				Недель		Часов				Недель		Часов			
								По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт			Итого	СР	Ауд	ЗЕТ			Итого	СР	Ауд	ЗЕТ			Итого	СР	Ауд	ЗЕТ			Итого	СР	Ауд	ЗЕТ
60	Б3	Блок 3 «Научные исследования»						6948	6948	5184			193	193	26	2/3	1440		1440	40	33	1/3	1800		1800	50	36		1944		1944	54						
61	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность	Вар	V			1-3	5184	5184	5184			144	144	26	2/3	1440		1440	40	33	1/3	1800		1800	50	36		1944		1944	54						

ПЛАН Учебный план аспирантов '180601-051707-16-1234-2374.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2016

	Курс 4						Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Коллегиумы
	Часов					ЗЕТ						Код	Наименование	
	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль									
1														
4	36		36	108	144	64	-		60.7%	186				
5														
6			36	36	108	60	-		55%	186				
7														
8														
9			36	36		2	-		55%	186				
10														
11							-			60				
12							36			24		17	Философии	УК-1, 2
15							36			36		9	Иностранных языков	УК-4
18														
19														
20			36	36		2	-		68.8%	126				
21														
22			36	36		2	-		64.3%	90				
23							36		25%	54		33	Химии и технологии биомедицинских	ОПК-4; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6; УК-1
26							36		100%	36		9	Иностранных языков	УК-4
29			36	36		2	36		100%					ОПК-1, 3; ПК-1, 2; УК-1, 3, 4, 6
32							36							ОПК-4; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6; УК-1
35														
36														
37							-		100%	36				
38														
39														
40							36		100%	36		57	Социологии	ОПК-6, 2; ПК-3; УК-5, 6
43							36		100%	36		44	Компьютерно-интегрированных систем в химической технологии	ОПК-2, 6; ПК-3; УК-5, 6
44														
45														
47														
48														
49						49	-							
50														

51	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Коллегиумы
52			Итого	СР	Ауд									
53														
54							36	1.50						ОПК-1, 6; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6; УК-6, 5
55							36	1.50						ОПК-1, 6; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6; УК-6, 5
56														
57														

58	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Коллегиумы
59			Итого	СР	Ауд									
60	32	2/3	1764			49								
61							36	1.50						ОПК-1, 5; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6; УК-3, 6, 5

ПЛАН Учебный план аспирантов '180601-051707-16-1234-2374.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Наименование			Формы контроля				Всего часов					ЗЕТ		Распределение по курсам																	
											в том числе					Курс 1						Курс 2						Курс 3					
																Часов						Часов						Часов					
					Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ
62	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук	Вар				4		1764	1764				49	49																		
63	*																																
64																																	
65	Индекс	Наименование			Экз	Зач	Зач. с О.		Всего часов					ЗЕТ		Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ
66									По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт			Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд	
67	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»							324	324			108	9	9																		
68																																	
69	Индекс	Наименование			Экз	За	ЗаО	Реф	Всего часов					ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ
70									По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр	Эксп	Факт																		
71	Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			1				108	108			108	3	3																		
72	Б4.Г.1	Государственный экзамен			4				108	108			108	3	3																		
75	*																																
76																																	
77	Индекс	Наименование							Всего часов					ЗЕТ		Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ	Недель		Часов			ЗЕТ
78									По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт			Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд				Итого	СР	Ауд	
79	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)							216	216				6	6																		
80	Б4.Д.1	Подготовка и презентация научного доклада	Без		4				216	216				6	6																		
81	*																																
82																																	
83	Индекс	Наименование			Экз	За	ЗаО	Реф	Всего часов					ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ
84									По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр	Эксп	Факт																		
85	ФТД	Факультативы			3				360	360	144	108	108	10	10			54	18	36	3			54	18	36	3						

ПЛАН Учебный план аспирантов '180601-051707-16-1234-2374.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2016

	Курс 4						Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
	Часов					ЗЕТ						Код	Наименование	
	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль									
62	32	2/3	1764			49	36	1.50						ОПК-1, 5; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6; УК-6, 3
63														
64														
65	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
66			Итого	СР	Ауд									
67	6					9	-							ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; УК-1, 2, 3
68														
69	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
70														
71					108	3	-							
72					108	3	36							ОПК-4; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6; УК-1
75														
76														
77	Недель		Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
78			Итого	СР	Ауд									
79	4		216			6								
80	4		216			6	36	1.50						ОПК-1, 2, 3, 4, 5, 6; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; УК-1, 2, 3, 4, 5, 6
81														
82														
83	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
84														
85	36			72	36	4	-		75%					

ПЛАН Учебный план аспирантов '180601-051707-16-1234-2374.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов					ЗЕТ		Распределение по курсам																	
									в том числе					Курс 1						Курс 2						Курс 3					
														Часов						Часов						Часов					
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ
86	ФТД.1	Комплементарная специальность (из них Неорганическая химия; Аналитическая химия; Органическая химия; Физическая химия; Высокомолекулярные соединения; Химия высоких энергий; Коллоидная химия; Экология; Биотехнология (в том числе биоинженерия); Системный анализ, управление и обработка информации; Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами; Управление в социальных и экономических системах; Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ; Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники; Технология неорганических веществ; Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов; Технология электрохимических процессов и защита от коррозии; Технология органических веществ; Технология и переработка полимеров и композитов; Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ; Процессы и аппараты химических технологий; Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов; Мембраны и мембранная технология; Пожарная и промышленная безопасность ; Нанотехнологии и наноматериалы ; Экономика и управление народным хозяйством ; Математические и инструментальные методы экономики; Социология культуры)	4				144	144	36	72	36	4	4																			
89	ФТД.2	Практический курс второго иностранного языка	12				216	216	108	36	72	6	6			54	18	36	3			54	18	36	3						
92	*																														

ПЛАН Учебный план аспирантов '180601-051707-16-1234-2374.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2016

	Курс 4						Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
	Часов					ЗЕТ						Код	Наименование	
	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль									
86	36			72	36	4	36							ПК-7; УК-1
89							36		100%			19	Физического воспитания	ОПК-3; УК-4
92														

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '180601-051707-16-1234-2374.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
1	ОПК-1	способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий
	Б1.В.ОД.3	Научно-исследовательский семинар
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Подготовка и презентация научного доклада
2	ОПК-2	владением культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
	Б1.В.ДВ.1.1	Педагогика и психология высшей школы
	Б1.В.ДВ.1.2	Дистанционные образовательные технологии и электронные средства обучения в научной и образовательной деятельности
	Б4.Д.1	Подготовка и презентация научного доклада
3	ОПК-3	способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований
	Б1.В.ОД.3	Научно-исследовательский семинар
	ФТД.2	Практический курс второго иностранного языка
	Б4.Д.1	Подготовка и презентация научного доклада
4	ОПК-4	способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области химической технологии с учетом правил соблюдения авторских прав
	Б1.В.ОД.1	Химическая технология
	Б1.В.ОД.4	Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б4.Д.1	Подготовка и презентация научного доклада
5	ОПК-5	способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Подготовка и презентация научного доклада
6	ОПК-6	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.В.ДВ.1.1	Педагогика и психология высшей школы
	Б1.В.ДВ.1.2	Дистанционные образовательные технологии и электронные средства обучения в научной и образовательной деятельности
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)
	Б4.Д.1	Подготовка и презентация научного доклада
7	ПК-1	способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований по разработке технологии новых процессов получения индивидуальных и смесевых высокоэнергетических материалов и их отдельных компонентов, систем управления технологическими процессами
	Б1.В.ОД.1	Химическая технология
	Б1.В.ОД.3	Научно-исследовательский семинар

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '180601-051707-16-1234-2374.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ОД.4	Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Подготовка и презентация научного доклада
8	ПК-2	способностью и готовностью к разработке методики и программы проведения исследований индивидуальных и смесевых высокоэнергетических материалов, их испытаний и контроля параметров технологических процессов их получения
	Б1.В.ОД.1	Химическая технология
	Б1.В.ОД.3	Научно-исследовательский семинар
	Б1.В.ОД.4	Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Подготовка и презентация научного доклада
9	ПК-3	способностью планировать и руководить работами по синтезу и исследованию физико-химических, взрывчатых и физико-механических свойств индивидуальных и смесевых высокоэнергетических материалов
	Б1.В.ОД.1	Химическая технология
	Б1.В.ОД.4	Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ
	Б1.В.ДВ.1.1	Педагогика и психология высшей школы
	Б1.В.ДВ.1.2	Дистанционные образовательные технологии и электронные средства обучения в научной и образовательной деятельности
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Подготовка и презентация научного доклада
10	ПК-4	способностью участвовать и организовывать проведение экспертиз, связанных с энергонасыщенными материалами и изделиями
	Б1.В.ОД.1	Химическая технология
	Б1.В.ОД.4	Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '180601-051707-16-1234-2374.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Подготовка и презентация научного доклада
11	ПК-5	способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных в области химической технологии топлива и высокоэнергетических веществ
	Б1.В.ОД.1	Химическая технология
	Б1.В.ОД.4	Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Подготовка и презентация научного доклада
12	ПК-6	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области химической технологии топлива и высокоэнергетических веществ
	Б1.В.ОД.1	Химическая технология
	Б1.В.ОД.4	Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Подготовка и презентация научного доклада
13	ПК-7	способностью и готовностью проектировать и осуществлять комплексные исследования на стыке специальностей на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием гуманитарных знаний и представлений о технологиях и естественнонаучной картине мира
	ФТД.1	Комплементарная специальность (из них Неорганическая химия; Аналитическая химия; Органическая химия; Физическая химия; Высокомолекулярные соединения; Химия высоких энергий; Коллоидная химия; Экология; Биотехнология (в том числе бионанотехнология); Системный анализ, управление и обработка информации; Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами; Управление в социальных и экономических системах; Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ; Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники; Технология неорганических веществ; Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов; Технология электрохимических процессов и защита от коррозии; Технология органических веществ; Технология и переработка полимеров и композитов; Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ; Процессы и аппараты химических технологий; Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов; Мембраны и мембранная технология; Пожарная и промышленная безопасность ; Нанотехнологии и наноматериалы ; Экономика и управление народным хозяйством ; Математические и инструментальные методы экономики; Социология культуры)
	Б4.Д.1	Подготовка и презентация научного доклада
14	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.В.ОД.1	Химическая технология

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '180601-051707-16-1234-2374.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ОД.3	Научно-исследовательский семинар
	Б1.В.ОД.4	Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ
	Б4.Г.1	Государственный экзамен
	ФТД.1	Комплементарная специальность (из них Неорганическая химия; Аналитическая химия; Органическая химия; Физическая химия; Высокомолекулярные соединения; Химия высоких энергий; Коллоидная химия; Экология; Биотехнология (в том числе бионанотехнология); Системный анализ, управление и обработка информации; Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами; Управление в социальных и экономических системах; Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ; Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники; Технология неорганических веществ; Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов; Технология электрохимических процессов и защита от коррозии; Технология органических веществ; Технология и переработка полимеров и композитов; Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ; Процессы и аппараты химических технологий; Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов; Мембраны и мембранная технология; Пожарная и промышленная безопасность ; Нанотехнологии и наноматериалы ; Экономика и управление народным хозяйством ; Математические и инструментальные методы экономики; Социология культуры)
	Б4.Д.1	Подготовка и презентация научного доклада
15	УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б4.Д.1	Подготовка и презентация научного доклада
16	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.В.ОД.3	Научно-исследовательский семинар
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Подготовка и презентация научного доклада
17	УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.2	Иностранный язык
	Б1.В.ОД.2	Техника научного перевода
	Б1.В.ОД.3	Научно-исследовательский семинар
	ФТД.2	Практический курс второго иностранного языка
	Б4.Д.1	Подготовка и презентация научного доклада
18	УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
	Б1.В.ДВ.1.1	Педагогика и психология высшей школы
	Б1.В.ДВ.1.2	Дистанционные образовательные технологии и электронные средства обучения в научной и образовательной деятельности
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1	Подготовка и презентация научного доклада
19	УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Б1.В.ОД.3	Научно-исследовательский семинар
	Б1.В.ДВ.1.1	Педагогика и психология высшей школы

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '180601-051707-16-1234-2374.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2016

	Индекс	Содержание
	Б1.В.ДВ.1.2	Дистанционные образовательные технологии и электронные средства обучения в научной и образовательной деятельности
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность
	Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Подготовка и презентация научного доклада
*		

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '180601-051707-16-1234-2374.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2016

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	**Блок 1 «Дисциплины (модули)»**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ОПК-6**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**УК-1**
			УК-2	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**	**УК-6**							
Б1.Б.1	История и философия науки	17	УК-1	УК-2										
Б1.Б.2	Иностранный язык	9	УК-4											
Б1.В.ОД.1	Химическая технология	33	УК-1	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6				
Б1.В.ОД.2	Техника научного перевода	9	УК-4											
Б1.В.ОД.3	Научно-исследовательский семинар		ОПК-1	ОПК-3	УК-1	УК-3	УК-4	УК-6	ПК-1	ПК-2				
Б1.В.ОД.4	Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ		ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	УК-1				
Б1.В.ДВ.1.1	Педагогика и психология высшей школы	57	УК-5	ОПК-6	ОПК-2	УК-6	ПК-3							
Б1.В.ДВ.1.2	Дистанционные образовательные технологии и электронные средства обучения в научной и образовательной деятельности	44	ОПК-2	ОПК-6	УК-5	УК-6	ПК-3							
Б2	**Блок 2 «Практики»**		**ОПК-1**	**ОПК-6**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**УК-5**	**УК-6**		
Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)		ОПК-1	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	УК-6	УК-5		
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)		УК-6	ОПК-1	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	УК-5		
Б3	**Блок 3 «Научные исследования»**		**ОПК-1**	**ОПК-5**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**УК-3**	**УК-5**	**УК-6**	
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность		ОПК-1	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	УК-3	УК-6	УК-5	
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук		УК-6	УК-3	ОПК-1	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6		
Б4	**Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ОПК-6**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**
			ПК-7	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**	**УК-6**					
Б4.Г	**Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена**		**ОПК-4**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**УК-1**				
Б4.Г.1	Государственный экзамен		ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	УК-1				
Б4.Д	**Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ОПК-4**	**ОПК-5**	**ОПК-6**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**
			ПК-7	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**	**УК-6**					
Б4.Д.1	Подготовка и презентация научного доклада		ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6
			УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ПК-7					
ФТД	**Факультативы**		**ОПК-3**	**ПК-7**	**УК-1**	**УК-4**								

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '180601-051707-16-1234-2374.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2016

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
ФТД.1	Неорганическая химия; Аналитическая химия; Органическая химия; Физическая химия; Высокомолекулярные соединения; Химия высоких энергий; Коллоидная химия; Экология; Биотехнология (в том числе бионанотехнология); Системный анализ, управление и обработка информации; Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами; Управление в социальных и экономических системах; Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ; Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники; Технология неорганических веществ; Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов; Технология электрохимических процессов и защита от коррозии; Технология органических веществ; Технология и переработка полимеров и композитов; Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ; Процессы и аппараты химических технологий; Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов; Мембраны и мембранная технология; Пожарная и промышленная безопасность ; Нанотехнологии и наноматериалы ; Экономика и управление народным хозяйством ; Математические и инструментальные методы экономики;		ПК-7	УК-1										
ФТД.2	Практический курс второго иностранного языка	19	ОПК-3	УК-4										

СПИСОК КАФЕДР Учебный план аспирантов '180601-051707-16-1234-2374.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2016

Код	Наименование кафедры
1	Органической химии
2	Физики
3	Физической химии
4	Общей и неорганической химии
5	Аналитической химии
6	Коллоидной химии
7	Квантовой химии
8	Высшей математики
9	Иностранных языков
10	Общей химической технологии
11	Процессов и аппаратов химической технологии
12	Электротехники и электроники
13	Механики
14	Стандартизации и инженерно-компьютерной графики
15	Мембранной технологии
16	Истории и политологии
17	Философии
18	Русского языка
19	Физического воспитания
20	Общей технологии силикатов
21	Химической технологии стекла и ситаллов
22	Химической технологии керамики и огнеупоров
23	Химической технологии композиционных и вяжущих материалов
24	Химии высоких энергий и радоэкологии
25	Технологи редких элементов и наноматериалов на их основе
26	Технологии изотопов и водородной энергетики
27	Наноматериалов и нанотехнологии
28	Технологии неорганических веществ и электрохимических производств
29	Химии и технологи кристаллов
30	Химии и технологии органического синтеза
31	Технологии химико-фармацевтических и косметических средств
32	Химической технологии углеродных материалов
33	Химии и технологии биомедицинских препаратов
34	Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
35	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
36	Экспертизы в допинг- и наркоконтроле
37	Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
38	Химической технологии пластических масс
39	Технологии переработки пластмасс
40	Химии и технологии органических соединений азота
41	Химии и технологии высокомолекулярных соединений
42	Техносферной безопасности
43	Кибернетики химико-технологических процессов

СПИСОК КАФЕДР Учебный план аспирантов '180601-051707-16-1234-2374.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2016

Код	Наименование кафедры
44	Компьютерно-интегрированных систем в химической технологии
45	Информационных компьютерных технологий
46	Биотехнологии
47	Промышленной экологии
48	Экономической теории
49	Менеджмента и маркетинга
50	Гражданского, авторского и правового права
51	Криминалистики и уголовного права
52	Государственно-правовых дисциплин
53	Логистики и экономической информатики
54	Информатики и компьютерного проектирования
55	Экологии мегаполисов
56	ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"
57	Социологии
58	Инновационных материалов и защиты от коррозии
59	Учебно-научный центр магистерской подготовки "Биоматериалы"
60	ВКХ РАН
61	Психологии

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план аспирантов '180601-051707-16-1234-2374.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2016

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам							
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
Итого	**63**		**63**		**60**		**64**	
Всего	**63**		**63**		**60**		**64**	
1	Б1.Б.1 История и философия науки [Экз]	4	Б1.В.ОД.3 Научно-исследовательский семинар [За]	2	Б1.В.ОД.3 Научно-исследовательский семинар [За]	2	Б1.В.ОД.3 Научно-исследовательский семинар [За]	2
2								
3			Б1.В.ОД.4 Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ [Экз]	4	Блок 2 «Практики» [За]	4		
4								
5	Б1.Б.2 Иностранный язык [Экз]	5						
6								
7			Блок 2 «Практики» [За]	4				
8								
9								
10	Б1.В.ОД.1 Химическая технология [Экз]	6						
11								
12								
13								
14								
15								
16	Б1.В.ОД.2 Техника научного перевода [Реф]	2						
17								
18	Б1.В.ДВ.1.1 Педагогика и психология высшей							

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план аспирантов '180601-051707-16-1234-2374.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2016

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам							
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
	школы [3а] (Дистанционные образовательные технологии и электронные средства обучения в научной и образовательной деятельности)	3						
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26							Блок 3 «Научные исследования»	49
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33					Блок 3 «Научные исследования»	54		
34								
35			Блок 3 «Научные исследования»	50				

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план аспирантов '180601-051707-16-1234-2374.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2016

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам							
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
36	Блок 3 «Научные исследования»	40						
37								
38								
39								
40								
41								
42								
43								
44								
45								
46								
47								
48								
49								
50								
51								
52								
53								
54								

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план аспирантов '180601-051707-16-1234-2374.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2016

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам							
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
55								
56							Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» [Экз]	9
57								
58								
59								
60								
61							ФТД.1 Комплементарная специальность (из них Неорганическая химия; Аналитическая химия; Органическая химия; Физическая химия; Высокомолекулярные соединения; Химия высоких энергий; Коллоидная химия; Экология; Биотехнология (в том числе бионанотехнология); Системный анализ, управление и обработка информации; Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами; Управление в социальных и экономических системах; Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ; Технология и	
62	ФТД.2 Практический курс второго иностранного языка [Зач]	3	ФТД.2 Практический курс второго иностранного языка [Зач]	3				

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план аспирантов '180601-051707-16-1234-2374.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2016

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам							
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
63	[Зна]		[Зна]				оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники; Технология неорганических веществ; Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов; Технология электрохимических процессов и защита от коррозии; Технология органических веществ; Технология и переработка полимеров и композитов; Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ; Процессы и аппараты химических технологий; Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов; Мембраны и мембранная технология; Пожарная и промышленная безопасность ; Нанотехнологии и наноматериалы ; Экономика и управление народным хозяйством ; Математические и инструментальные методы экономики; Социология	4
64								

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план аспирантов '180601-051707-16-1234-2374.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2016

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам							
	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
							культуры) [Экз]	

Примечание **Учебный план аспирантов '180601-051707-16-1234-2374.plax', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2016**