

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева  
Факультет инженерной химии



УТВЕРЖДАЮ

И.о. Ректора

Мажуга А.Г.

20 18

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 1 от 31.08.2018

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе аспирантуры

18.06.01

Направление 18.06.01 - Химическая технология Программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 05.17.18 - Мембраны и мембранная технология

Отдел: Аспирантура

Квалификация: <i>Исследователь, преподаватель-исследователь</i>
Форма обучения: <i>Очная</i>
Срок обучения: <i>4г</i>

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018  
Учебный год 2018-2019  
Образовательный стандарт № 883 от 30.07.2014

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

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР \_\_\_\_\_ / Филатов С.Н./  
Проректор по УМР \_\_\_\_\_ / Аристов В.М./  
Начальник УУ \_\_\_\_\_ / Макаров Н.А./  
Начальник ОАиД \_\_\_\_\_ / Вержичинская С.В./  
Декан \_\_\_\_\_ / Моргунова Е.П./  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / Каграманов Г.Г./

## 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	31-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	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	31-7	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										*								*	*	*					*	*	*	*	*								*	*	*	*	*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	
II										*								*	*	*					*	*	*	*	*								*	*	*	*	*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
III										*								*	*	*					*	*	*	*	*								*	*	*	*	*					*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
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	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	

## Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Итого
■	Теоретическое обучение и расщедоточенные практики	<b>38 4/6</b>	<b>39 4/6</b>	<b>40 4/6</b>	<b>12/6</b>	120 2/6
Н	Научные исследования				<b>31</b>	31
Э	Экзамены	<b>2</b>	<b>1</b>			3
Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				<b>13/6</b>	1 3/6
Д	Представление научного доклада по научно-квалификационной работе (диссертации)				<b>4</b>	4
К	Каникулы	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>11 5/6</b>	38 5/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	<b>2 2/6 (14 дн)</b>	<b>2 2/6 (14 дн)</b>	<b>2 2/6 (14 дн)</b>	<b>2 2/6 (14 дн)</b>	9 2/6 (56 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	не менее 12 нед. и не более 39 нед.	
<b>Итого</b>		<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>208</b>
Аспирантов						
Сдающих канд. экз.						
Соискателей с руков.						
Изучающих ФД						
Групп						

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.			Итого акад.часов							Курс 1							
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Рефе рат	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	СР	Конть роль	Интер часы	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	
<b>Блок 1.Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>																								
<b>Базовая часть</b>																								
+	Б1.Б.01	История и философия науки	1				4	4	36	144	144	36.4	72	35.6	24	4	36				0.4	72	35.6	
+	Б1.Б.02	Иностранный язык	1				5	5	36	180	180	36.4	108	35.6	36	5			36		0.4	108	35.6	
									<i>9</i>	<i>9</i>		<i>324</i>	<i>324</i>	<i>72.8</i>	<i>180</i>	<i>71.2</i>	<i>60</i>	<i>9</i>	<i>36</i>		<i>36</i>	<i>0.8</i>	<i>180</i>	<i>71.2</i>
<b>Вариативная часть</b>																								
+	Б1.В.01	Химическая технология	1				6	6	36	216	216	72.4	108	35.6	72	6	36		36		0.4	108	35.6	
+	Б1.В.02	Техника научного перевода				1	2	2	36	72	72	36	36		36	2			36				36	
+	Б1.В.03	Научно-исследовательский семинар		24			6	6	36	216	216	108	108											
+	Б1.В.04	Мембраны и мембранная технология	2				4	4	36	144	144	36.4	72	35.6	36									
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>		<b>1</b>			<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>36.2</b>	<b>71.8</b>		<b>36</b>	3			<b>36</b>		<b>0.2</b>	<b>71.8</b>		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Педагогика и психология высшей школы		1			3	3	36	108	108	36.2	71.8		36	3			36		0.2	71.8		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Дистанционные образовательные технологии и электронные средства обучения в научной и образовательной деятельности		1			3	3	36	108	108	36.2	71.8		36	3			36		0.2	71.8		
									<i>21</i>	<i>21</i>		<i>756</i>	<i>756</i>	<i>289</i>	<i>395.8</i>	<i>71.2</i>	<i>180</i>	<i>11</i>	<i>36</i>		<i>108</i>	<i>0.6</i>	<i>215.8</i>	<i>35.6</i>
									<i>30</i>	<i>30</i>		<i>1080</i>	<i>1080</i>	<i>361.8</i>	<i>575.8</i>	<i>142.4</i>	<i>240</i>	<i>20</i>	<i>72</i>		<i>144</i>	<i>1.4</i>	<i>395.8</i>	<i>106.8</i>
<b>Блок 2.Блок 2 «Практики»</b>																								
<b>Вариативная часть</b>																								
+	Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)		23			8	8	36	288	288		288											
+	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)							36															
									<i>8</i>	<i>8</i>		<i>288</i>	<i>288</i>		<i>288</i>									
									<i>8</i>	<i>8</i>		<i>288</i>	<i>288</i>		<i>288</i>									
<b>Блок 3.Блок 3 «Научные исследования»</b>																								
<b>Вариативная часть</b>																								
+	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность			13		144	144	36	5184	5184		5184			40							1440	
+	Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук			4		49	49	36	1764	1764		1764											
									<i>193</i>	<i>193</i>		<i>6948</i>	<i>6948</i>		<i>6948</i>		<i>40</i>					<i>1440</i>		
									<i>193</i>	<i>193</i>		<i>6948</i>	<i>6948</i>		<i>6948</i>		<i>40</i>					<i>1440</i>		
<b>Блок 4.Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»</b>																								
<b>Базовая часть</b>																								
+	Б4.Б.01(Г)	Государственный экзамен					3	3	36	108	108			108										
+	Б4.Б.02(Д)	Подготовка и презентация научного доклада					6	6	36	216	216		216											
									<i>9</i>	<i>9</i>		<i>324</i>	<i>324</i>		<i>216</i>	<i>108</i>								
									<i>9</i>	<i>9</i>		<i>324</i>	<i>324</i>		<i>216</i>	<i>108</i>								
<b>ФТД.Факультативы</b>																								
<b>Вариативная часть</b>																								

Курс 2								Курс 3								Курс 4								Закрепленная кафедра	
-								-								-									
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	АтTK	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	АтTK	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	АтTK	СР	Конт роль	Код	Наименование
																								17	Философии
																								9	Иностранных языков
																								15	Мембранной технологии
																								9	Иностранных языков
2			36			36		2			36			36		2			36			36		15	Мембранной технологии
4	36				0.4	72	35.6																	15	Мембранной технологии
																								58	Социологии
																								55	Информатики и компьютерного проектирования
6	36		36		0.4	108	35.6	2			36			36		2			36			36			
6	36		36		0.4	108	35.6	2			36			36		2			36			36			
4						144		4						144											
4						144		4						144											
4						144		4						144											
50						1800		54						1944											
																49							1764		
50						1800		54						1944		49							1764		
50						1800		54						1944		49							1764		
																3							108	15	Мембранной технологии
																6							216		
																9							216	108	
																9							216	108	

-
Компетенции
УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6
УК-4
ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-1; УК-2; УК-6; ПК-7
УК-3; УК-4
ОПК-5; ПК-6; УК-1; УК-2
ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-1
<b>ОПК-6; УК-1; УК-2; УК-5</b>
ОПК-6; УК-1; УК-2; УК-5
ОПК-2; ОПК-6; УК-5
ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-6
ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-6
ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-3; УК-6
ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-3; УК-6
ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-1
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

-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1								
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Реферат	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Интер часы	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль
+	ФТД.В.01	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; Техноло	2				4	4	36	144	144	36.4	72	35.6	36									
+	ФТД.В.02	Практический курс второго иностранного языка	12				6	6	36	216	216	108.8	36	71.2		3			54		0.4	18	35.6	
							10	10		360	360	145.2	108	106.8	36	3			54		0.4	18	35.6	
							10	10		360	360	145.2	108	106.8	36	3			54		0.4	18	35.6	



-
Компетенции
УК-1; ПК-7
ОПК-3; УК-4



Индекс	Содержание	Тип
Вид деятельности:		
ОПК-1	способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области химических технологий	ОПК
Б1.В.01	Химическая технология	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и презентация научного доклада	
ОПК-2	владением культурой научного исследования в области химических технологий, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	ОПК
Б1.В.ДВ.01.02	Дистанционные образовательные технологии и электронные средства обучения в научной и образовательной деятельности	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и презентация научного доклада	
ОПК-3	способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований	ОПК
Б1.В.01	Химическая технология	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и презентация научного доклада	
ФТД.В.02	Практический курс второго иностранного языка	
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	ОПК
Б1.В.01	Химическая технология	
Б1.В.04	Мембраны и мембранная технология	
Б4.Б.01(Г)	Государственный экзамен	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и презентация научного доклада	
ОПК-5	способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных	ОПК
Б1.В.01	Химическая технология	
Б1.В.03	Научно-исследовательский семинар	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и презентация научного доклада	
ОПК-6	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК
Б1.В.04	Мембраны и мембранная технология	
Б1.В.ДВ.01.01	Педагогика и психология высшей школы	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.02	Дистанционные образовательные технологии и электронные средства обучения в научной и образовательной деятельности	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и презентация научного доклада	
ПК-1	способностью и готовностью к организации и проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в области мембран и мембранной технологии	ПК
Б1.В.01	Химическая технология	
Б1.В.04	Мембраны и мембранная технология	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.01(Г)	Государственный экзамен	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и презентация научного доклада	
ПК-2	владением культурой научного исследования в области мембран и мембранной технологии, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	ПК
Б1.В.01	Химическая технология	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.01(Г)	Государственный экзамен	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и презентация научного доклада	
ПК-3	способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований в области мембран и мембранной технологии	ПК
Б1.В.01	Химическая технология	
Б1.В.04	Мембраны и мембранная технология	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.01(Г)	Государственный экзамен	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и презентация научного доклада	
ПК-4	способностью и готовностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области мембран и мембранной технологии с учетом правил соблюдения авторских прав	ПК
Б1.В.01	Химическая технология	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.04	Мембраны и мембранная технология	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.01(Г)	Государственный экзамен	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и презентация научного доклада	
ПК-5	способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных в области мембран и мембранной технологии	ПК
Б1.В.01	Химическая технология	
Б1.В.04	Мембраны и мембранная технология	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.01(Г)	Государственный экзамен	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и презентация научного доклада	
ПК-6	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования в области мембран и мембранной технологии	ПК
Б1.В.01	Химическая технология	
Б1.В.03	Научно-исследовательский семинар	
Б1.В.04	Мембраны и мембранная технология	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.01(Г)	Государственный экзамен	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и презентация научного доклада	
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	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.01	Химическая технология	
Б1.В.03	Научно-исследовательский семинар	
Б1.В.04	Мембраны и мембранная технология	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01	Педагогика и психология высшей школы	
Б4.Б.01(Г)	Государственный экзамен	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и презентация научного доклада	
ФТД.В.01	Комплементарная специальность (из них Неорганическая химия; Аналитическая химия; Органическая химия; Физическая химия; Высокомолекулярные соединения; Химия высоких давлений)	
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	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.01	Химическая технология	
Б1.В.03	Научно-исследовательский семинар	
Б1.В.ДВ.01.01	Педагогика и психология высшей школы	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и презентация научного доклада	
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.02	Техника научного перевода	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и презентация научного доклада	
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК
Б1.Б.02	Иностранный язык	
Б1.В.02	Техника научного перевода	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и презентация научного доклада	
ФТД.В.02	Практический курс второго иностранного языка	
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.ДВ.01.01	Педагогика и психология высшей школы	
Б1.В.ДВ.01.02	Дистанционные образовательные технологии и электронные средства обучения в научной и образовательной деятельности	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и презентация научного доклада	
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.01	Химическая технология	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и презентация научного доклада	
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	ПК
Б1.В.01	Химическая технология	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и презентация научного доклада	
ФТД.В.01	Комплементарная специальность (из них Неорганическая химия; Аналитическая химия; Органическая химия; Физическая химия; Высокомолекулярные соединения; Химия высоких давлений)	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры '180601-051718-2018 академ.plx', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	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
Б1.Б	Базовая часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.Б.01	История и философия науки	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6
Б1.Б.02	Иностранный язык	УК-4
Б1.В	Вариативная часть	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
Б1.В.01	Химическая технология	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-1; УК-2; УК-6; ПК-7
Б1.В.02	Техника научного перевода	УК-3; УК-4
Б1.В.03	Научно-исследовательский семинар	ОПК-5; ПК-6; УК-1; УК-2
Б1.В.04	Мембраны и мембранная технология	ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-6; УК-1; УК-2; УК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Педагогика и психология высшей школы	ОПК-6; УК-1; УК-2; УК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Дистанционные образовательные технологии и электронные средства обучения в научной и образовательной деятельности	ОПК-2; ОПК-6; УК-5
Б2	Блок 2 «Практики»	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-6
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-6
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-6
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (организационно-исследовательская)	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-6
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-3; УК-6
Б3.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-3; УК-6
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-3; УК-6
Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-3; УК-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; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-7
Б4.Б	Базовая часть	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
Б4.Б.01(Г)	Государственный экзамен	ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-1
Б4.Б.02(Д)	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; УК-1; УК-4; ПК-7
ФТД.В	Вариативная часть	ОПК-3; УК-1; УК-4; ПК-7

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры '180601-051718-2018 академ.plx', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД.В.01	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	УК-1; ПК-7
ФТД.В.02	Практический курс второго иностранного языка	ОПК-3; УК-4

			Итого			Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6	
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.								
				Мин.	Макс.							Факт
Итого (с факультативами)			240	240	250	63	67	60	60			
Итого на подготовку аспиранта			240	240	240	60	60	60	60			
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30%	70%	14.2%	30	30	30	20	6	2	2		
Базовая часть				9	9	9	9					
Вариативная часть				21	21	21	11	6	2	2		
Суммарно Блок 2 "Практики" и Блок 3 "Научные исследования"	0%	100%	0%	201	201	201	40	54	58	49		
Блок 2 «Практики»	0%	100%	0%	8	8	8		4	4			
Вариативная часть				8	8	8		4	4			
Блок 3 «Научные исследования»	0%	100%	0%	193	193	193	40	50	54	49		
Вариативная часть				193	193	193	40	50	54	49		
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	100%	0%	0%	9	9	9				9		
Базовая часть				9	9	9				9		
Факультативы						10	3	7				
Вариативная часть						10	3	7				
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					30%						
	в интерактивной форме					66.6%						
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)		55.4			55	58.2	53.2	54			
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)		83.1			71.2	106.8					
	в период гос. экзаменов								72			
	Контактная работа		3.1			5.7	1.9	0.9	27			
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)					3	1					
	ЗАЧЕТЫ (За)					1	2	1	1			
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					1		1	1			
	РЕФЕРАТЫ (Реф)					1						



Номер	Аббревиатура	Название 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
19		Русского языка
20		Физического воспитания
21		Общей технологии силикатов
22		Химической технологии стекла и ситаллов
23		Химической технологии керамики и огнеупоров
24		Химической технологии композиционных и вяжущих материалов
25		Химии высоких энергий и радиоэкологии
26		Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
27		Технологии изотопов и водородной энергетики
28		Наноматериалов и нанотехнологии
29		Технологии неорганических веществ и электрохимических производств
30		Химии и технологии кристаллов
31		Химии и технологии органического синтеза
32		Технологии химико-фармацевтических и косметических средств
33		Химической технологии углеродных материалов
34		Химии и технологии биомедицинских препаратов
35		Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
36		Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
37		Экспертизы в допинг- и наркоконтроле
38		Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
39		Химической технологии пластических масс
40		Технологии переработки пластмасс
41		Химии и технологии органических соединений азота
42		Химии и технологии высокомолекулярных соединений
43		Техносферной безопасности
44		Кибернетики химико-технологических процессов
45		Компьютерно-интегрированных систем в химической технологии

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
46		Информационных компьютерных технологий
47		Биотехнологии
48		Промышленной экологии
49		Экономической теории
50		Менеджмента и маркетинга
51		Гражданского, авторского и экологического права
52		Криминалистики и уголовного права
53		Государственно-правовых дисциплин
54		Логистики и экономической информатики
55		Информатики и компьютерного проектирования
56		Экологии мегаполисов
57		ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"
58		Социологии
59		Инновационных материалов и защиты от коррозии
60		Учебно-научный центр магистерской подготовки "Биоматериалы"
61		ВХК РАН