

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

План одобрен Ученым советом вуза
 Протокол № 11 от 26.06.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
 по программе аспирантуры



УТВЕРЖДАЮ

Мажуга А.Г.

с/подп 20 19 г.

18.06.01

Программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление 18.06.01 Химическая технология 05.17.18 - Мембраны и мембранная технология

Кафедра: Мембранной технологии
 Отдел: Аспирантура

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

Год начала подготовки (по учебному плану, 2019)
 Учебный год 2019-2020
 Образовательный стандарт № 883 от 30.07.2014

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

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР _____ / *Филатов С.Н.* /
 И.о. проректора по УМР _____ / *Макаров Н.А.* /
 Начальник УУ _____ / *Макаров Н.А.* /
 Начальник ОАиД _____ / *Вержичинская С.В.* /
 Зав. кафедрой _____ / *Каграманов Г.Г.* /

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.			Итого акад.часов						Курс 1								
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Рефе рат	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	АттК	СР	Конт роль	
Блок 1.Блок 1 «Дисциплины (модули)»																								
Базовая часть																								
+	Б1.Б.01	История и философия науки	1				4	4	36	144	144	36.3	72.1	35.6	24	4	36				0.3	72.1	35.6	
+	Б1.Б.02	Иностранный язык	1				5	5	36	180	180	36.3	108.1	35.6	36	5			36		0.3	108.1	35.6	
									<i>9</i>	<i>9</i>		<i>324</i>	<i>324</i>	<i>72.6</i>	<i>180.2</i>	<i>71.2</i>	<i>60</i>	<i>9</i>	<i>36</i>		<i>36</i>	<i>0.6</i>	<i>180.2</i>	<i>71.2</i>
Вариативная часть																								
+	Б1.В.01	Химическая технология	1				6	6	36	216	216	72.3	108.1	35.6	72	6	36		36		0.3	108.1	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	108.4	107.6											
+	Б1.В.04	Мембраны и мембранная технология	2				4	4	36	144	144	36.3	72.1	35.6	36									
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		1			3	3		108	108	36.2	71.8		36	3			36		0.2	71.8		
+	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>289.2</i>	<i>395.6</i>	<i>71.2</i>	<i>180</i>	<i>11</i>	<i>36</i>		<i>108</i>	<i>0.5</i>	<i>215.9</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>1.1</i>	<i>396.1</i>	<i>106.8</i>
Блок 2.Блок 2 «Практики»																								
Вариативная часть																								
+	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>									
Блок 3.Блок 3 «Научные исследования»																								
Вариативная часть																								
+	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>		
Блок 4.Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»																								
Базовая часть																								
+	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>								
ФТД.Факультативы																								
Вариативная часть																								

Курс 2							Курс 3							Курс 4							Закрепленная кафедра					
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	АтК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	АтК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	АтК	СР	Конт роль	Код	Наименование	
																									17	Философии
																									9	Иностранных языков
																									15	Мембранной технологии
																									9	Иностранных языков
2			36			36		2			36	0.2	35.8		2			36	0.2	35.8				15	Мембранной технологии	
4	36				0.3	72.1	35.6																	15	Мембранной технологии	
																									58	Социологии
																									55	Информатики и компьютерного проектирования
6	36		36		0.3	108.1	35.6	2			36	0.2	35.8		2			36	0.2	35.8						
6	36		36		0.3	108.1	35.6	2			36	0.2	35.8		2			36	0.2	35.8						
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
ОПК-6; УК-1; УК-2; УК-5
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		
Считать в плане	Индекс	Наименование																								
+	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 бionанотехнология); 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	36.3	72.1	35.6	36											
+	ФТД.В.02	Практический курс второго иностранного языка	12				6	6	36	216	216	108.6	36.2	71.2		3			54		0.3	18.1	35.6			
							10	10		360	360	144.9	108.3	106.8	36	3		54		0.3	18.1	35.6				
							10	10		360	360	144.9	108.3	106.8	36	3		54		0.3	18.1	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 '180601-00-19-341685-051718.plx', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2019

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 '180601-00-19-341685-051718.plx', код направления 18.06.01, год начала подготовки 2019

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	27.2		
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