

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева
Институт химии и проблем устойчивого развития

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 1 от 31.08.2017

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе специалитета



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора:

Мажуга А.Г.

30 08 20 17 г.

04.05.01

по образовательной программе высшего образования — программе специалитета Фундаментальная и прикладная химия
Специализация "Химия материалов"

Кафедра: Высший химический колледж РАН
Факультет: ИПУР

Квалификация: Химик. Преподаватель химии

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 5л

	Основной	Виды профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	+	научно-производственная

Год начала подготовки (по учебному плану) 2017

Учебный год 2017-2018

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1174 от 12.09.2016

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР _____ / Филатов С.Н./

Проректор по УМР _____ / Аристов В.М./

Начальник УУ _____ / Макаров Н.А./

Директор ИПУР _____ / Тарасова Н.П./

Руководитель ВХК РАН _____ / Травень В.Ф./

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов						
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы
Блок 1.Дисциплины (модули)																
Базовая часть																
+	Б1.Б.01	Неорганическая химия	12			2	14	14	36	504	504	360.8	72	71.2	<u>50</u>	<u>10</u>
+	Б1.Б.02	Иностранный язык	4	123			12	12	36	432	432	217	179.4	35.6	<u>60</u>	
+	Б1.Б.03	История			1		2	2	36	72	72	54.2	17.8		<u>23</u>	
+	Б1.Б.04	Математика	24	13			15	15	36	540	540	289.2	179.6	71.2	<u>69</u>	<u>10</u>
+	Б1.Б.05	Информатика	2	1			7	7	36	252	252	90.6	125.8	35.6	<u>29</u>	<u>5</u>
+	Б1.Б.06	Устойчивое развитие		12			5	5	36	180	180	72.4	107.6		<u>19</u>	
+	Б1.Б.07	Социология		1			2	2	36	72	72	36.2	35.8		<u>6</u>	
+	Б1.Б.08	Физика	4	123			16	16	36	576	576	253	287.4	35.6	<u>48</u>	
+	Б1.Б.09	Аналитическая химия	3				5	5	36	180	180	126.4	18	35.6	<u>25</u>	
+	Б1.Б.10	Органическая химия	3	56	4	6	18	18	36	648	648	361	251.4	35.6	<u>60</u>	
+	Б1.Б.11	Философия	6	5			7	7	36	252	252	72.6	143.8	35.6	<u>28</u>	
+	Б1.Б.12	Вычислительные методы в химии	5	4			5	5	36	180	180	72.6	71.8	35.6	<u>28</u>	
+	Б1.Б.13	Кристаллохимия	5				5	5	36	180	180	54.4	90	35.6	<u>15</u>	
+	Б1.Б.14	Квантовая химия	5	6			7	7	36	252	252	108.6	107.8	35.6	<u>30</u>	
+	Б1.Б.15	Физическая химия	6	5			8	8	36	288	288	144.6	107.8	35.6	<u>40</u>	
+	Б1.Б.16	Физические методы исследования			6		5	5	36	180	180	108.2	71.8		<u>18</u>	
+	Б1.Б.17	История и методология химии		7			4	4	36	144	144	36.2	107.8		<u>18</u>	
+	Б1.Б.18	Высокомолекулярные соединения	7				8	8	36	288	288	162.4	90	35.6	<u>20</u>	
+	Б1.Б.19	Современная химия и химическая безопасность		7			5	5	36	180	180	36.2	143.8		<u>18</u>	
+	Б1.Б.20	Строение вещества	8				4	4	36	144	144	54.4	54	35.6	<u>23</u>	
+	Б1.Б.21	Химическая технология	8				4	4	36	144	144	72.4	36	35.6	<u>20</u>	
+	Б1.Б.22	Химические основы биологических процессов		8			5	5	36	180	180	108.2	71.8		<u>23</u>	
+	Б1.Б.23	Коллоидная химия	8				6	6	36	216	216	144.4	36	35.6	<u>28</u>	
+	Б1.Б.24	Экономика	9				9	9	36	324	324	72.4	216	35.6	<u>28</u>	
+	Б1.Б.25	Безопасность жизнедеятельности	9				7	7	36	252	252	54.4	162	35.6	<u>14</u>	
+	Б1.Б.26	Физическая культура и спорт		16			2	2	36	72	72	72				
							<u>187</u>	<u>187</u>		<u>6732</u>	<u>6732</u>	<u>3234.8</u>	<u>2785.2</u>	<u>712</u>	<u>740</u>	<u>25</u>
Вариативная часть																
+	Б1.В.01	Общая физическая химия	1				4	4	36	144	144	72.4	36	35.6	<u>20</u>	
+	Б1.В.02	Линейная алгебра для химиков		1	2		4	4	36	144	144	108.4	35.6		<u>38</u>	<u>5</u>
+	Б1.В.03	Социально-политическая история для химиков		3			2	2	36	72	72	36.2	35.8		<u>18</u>	
+	Б1.В.04	Теория вероятностей и математическая статистика в химии	3				3	3	36	108	108	54.4	18	35.6	<u>28</u>	
+	Б1.В.05	Теория групп в химии		4			3	3	36	108	108	36.2	71.8		<u>15</u>	
+	Б1.В.06	Информационные технологии в научной деятельности специалистов-химиков		4			4	4	36	144	144	54.2	89.8		<u>28</u>	
+	Б1.В.07	Химическая кинетика		6			3	3	36	108	108	36.2	71.8		<u>18</u>	
+	Б1.В.08	Основы катализа химических реакций	7				3	3	36	108	108	36.4	36	35.6	<u>15</u>	
+	Б1.В.09	Избранные главы наук о материалах		7			4	4	36	144	144	36.2	107.8		<u>18</u>	
+	Б1.В.10	Психология для химиков		8			2	2	36	72	72	36.2	35.8		<u>10</u>	
+	Б1.В.11	Правоведение в применении к химическим производствам		9			6	6	36	216	216	36.2	179.8		<u>10</u>	

Курс 1																Курс 2															
Сем. 1								Сем. 2								Сем. 3						Сем. 4									
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль
7	252	54	90	54	0.4	18	35.6	7	252	36	90	36	0.4	54	35.6																
2	72			36	0.2	35.8		3	108			36	0.2	71.8		3	108			72	0.2	35.8		4	144			72	0.4	36	35.6
2	72	36		18	0.2	17.8																									
3	108	36		36	0.2	35.8		5	180	36		36	0.4	72	35.6	3	108	36		36	0.2	35.8		4	144	36		36	0.4	36	35.6
2	72			36	0.2	35.8		5	180	18		36	0.4	90	35.6																
2	72	18		18	0.2	35.8		3	108			36	0.2	71.8																	
2	72	36			0.2	35.8																									
3	108	36		18	0.2	53.8		5	180	36		18	0.2	125.8		4	144	36		36	0.2	71.8		4	144	36		36	0.4	36	35.6
																5	180	36	54	36	0.4	18	35.6								
																5	180	72		36	0.4	36	35.6	5	180	72		36	0.2	71.8	
																								2	72	18		18	0.2	35.8	
1	36	4		32																											
24	864	220	90	248	1.8	268.6	35.6	28	1008	126	90	198	1.8	485.4	106.8	20	720	180	54	216	1.4	197.4	71.2	19	684	162		198	1.6	215.6	106.8
4	144	36		36	0.4	36	35.6																								
2	72	18		36	0.2	17.8		2	72	18		36	0.2	17.8																	
																2	72	36			0.2	35.8									
																3	108	36		18	0.4	18	35.6								
																								3	108	18		18	0.2	71.8	
																								4	144	36		18	0.2	89.8	

Курс 5														Закрепленная кафедра		-		
Сем. 9							Сем. А											
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
																4	Общей и неорганической химии	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2
																9	Иностранных языков	ОК-7; ОПК-7
																61	Высший химический колледж РАН	ОК-3
																61	Высший химический колледж РАН	ОПК-3
																55	Информатики и компьютерного проектирования	ОК-7; ОПК-4
																57	ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"	ОК-1; ОПК-5; ПК-9
																58	Социологии	ОК-6
																60	Биоматериалов	ОПК-3; ОПК-4
																5	Аналитической химии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6
																1	Органической химии	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2
																17	Философии	ОК-2
																61	Высший химический колледж РАН	ОПК-3; ПК-6
																61	Высший химический колледж РАН	ОК-1; ОПК-5
																7	Квантовой химии	ОПК-5; ОПК-6; ПК-3; ПК-9
																61	Высший химический колледж РАН	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-4
																61	Высший химический колледж РАН	ОПК-1; ПК-2; ПК-6
																57	ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"	ОК-1; ОК-3; ПК-3
																61	Высший химический колледж РАН	ОПК-1; ОПК-3; ПК-3
																57	ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"	ОПК-5; ОПК-6; ПК-3; ПК-9
																61	Высший химический колледж РАН	ОПК-1; ПК-3
																10	Общей химической технологии	ОПК-1; ПК-8
																1	Органической химии	ОК-1; ОПК-1; ОПК-6; ПК-3
																61	Высший химический колледж РАН	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-4
9	324	36		36	0.4	216	35.6									49	Экономической теории	ОК-4; ОК-5; ОК-7
7	252	18	18	18	0.4	162	35.6									43	Техносферной безопасности	ОК-7; ОК-9; ОПК-6
																20	Физического воспитания и спорта	ОК-7; ОК-8
16	576	54	18	54	0.8	378	71.2											
																61	Высший химический колледж РАН	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-4
																61	Высший химический колледж РАН	ОПК-3; ПК-4
																16	Истории и политологии	ОК-3; ПК-7
																61	Высший химический колледж РАН	ОПК-3; ПК-4
																61	Высший химический колледж РАН	ОПК-3; ПК-4
																61	Высший химический колледж РАН	ОПК-4; ОПК-5; ПК-6; ПК-7
																61	Высший химический колледж РАН	ОК-1; ОПК-1; ПК-3
																61	Высший химический колледж РАН	ОК-1; ОПК-1; ПК-3
																61	Высший химический колледж РАН	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
																18	Психологии	ОК-1; ОК-7; ОПК-8; ПК-7
6	216	18		18	0.2	179.8										51	Гражданского, авторского и экологического права	ОК-5; ОК-6; ПК-7

		Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов								
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы
+	Б1.В.12	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456						328	328	328				
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		3			4	4		144	144	36.2	107.8		10	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Роль личности в истории для химиков		3			4	4	36	144	144	36.2	107.8		10	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Русский язык и культура речи для химиков		3			4	4	36	144	144	36.2	107.8		10	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		5			4	4		144	144	36.2	107.8		10	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Реакции и методы органической химии		5			4	4	36	144	144	36.2	107.8		10	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Молекулярный дизайн в материаловедении		5			4	4	36	144	144	36.2	107.8		10	
-	Б1.В.ДВ.02.03	Современные методы получения и исследования неорганических материалов		5			4	4	36	144	144	36.2	107.8		10	
-	Б1.В.ДВ.02.04	Современные вычислительные методы для решения химических задач		5			4	4	36	144	144	36.2	107.8		10	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		6			4	4		144	144	36.2	107.8		14	
+	Б1.В.ДВ.03.01	Планирование многоступенчатого синтеза новых материалов		6			4	4	36	144	144	36.2	107.8		14	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Специальный органический синтез в материаловедении		6			4	4	36	144	144	36.2	107.8		14	
-	Б1.В.ДВ.03.03	Химия гетероциклических соединений		6			4	4	36	144	144	36.2	107.8		14	
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		7			4	4		144	144	54.2	89.8		23	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Металлоорганическая химия		7			4	4	36	144	144	54.2	89.8		23	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Химическая токсикология		7			4	4	36	144	144	54.2	89.8		23	
-	Б1.В.ДВ.04.03	Синтез новых материалов на основе циклических органических соединений		7			4	4	36	144	144	54.2	89.8		23	
-	Б1.В.ДВ.04.04	Кластеры и элементарорганические соединения		7			4	4	36	144	144	54.2	89.8		23	
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		8			2	2		72	72	36.2	35.8		18	
+	Б1.В.ДВ.05.01	Молекулярное моделирование новых материалов		8			2	2	36	72	72	36.2	35.8		18	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Органические и гибридные материалы для электроники, фотоники и систем преобразования и запасаения энергии		8			2	2	36	72	72	36.2	35.8		18	
-	Б1.В.ДВ.05.03	Стереохимия		8			2	2	36	72	72	36.2	35.8		18	
							56	56		2344	2344	1070	1167.2	106.8	293	5
							243	243		9076	9076	4304.8	3952.4	818.8	1033	30
Блок 2.Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)																
Базовая часть																
+	Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности			4		3	3	36	108	108	0.2	107.8			
+	Б2.Б.02(У)	Педагогическая практика			9А		9	9	36	324	324	162.4	161.6			
+	Б2.Б.03(П)	Технологическая практика			8		3	3	36	108	108	0.2	107.8			
+	Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика			А		9	9	36	324	324	0.2	323.8			
							24	24		864	864	163	701			
Вариативная часть																
+	Б2.В.01(Н)	Научная исследовательская работа		356789 А			24	24	36	864	864	415.6	448.4			
							24	24		864	864	415.6	448.4			
							48	48		1728	1728	578.6	1149.4			

Курс 1														Курс 2																	
Сем. 1							Сем. 2							Сем. 3							Сем. 4										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль
	32			32					66			66					66			66					66			66			
															4	144		0.2	36			107.8									
															4	144		0.2	36			107.8									
															4	144		0.2	36			107.8									

Курс 3														Курс 4																	
Сем. 5							Сем. 6							Сем. 7							Сем. 8										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль
	66			66					32			32																			
4	144	18		18	0.2	107.8																									
4	144	18		18	0.2	107.8																									
4	144	18		18	0.2	107.8																									
4	144	18		18	0.2	107.8																									
								4	144	18		18	0.2	107.8																	
								4	144	18		18	0.2	107.8																	
								4	144	18		18	0.2	107.8																	
								4	144	18		18	0.2	107.8																	
																4	144	36		18	0.2	89.8									
																4	144	36		18	0.2	89.8									
																4	144	36		18	0.2	89.8									
																4	144	36		18	0.2	89.8									
																4	144	36		18	0.2	89.8									
																								2	72	18		18	0.2	35.8	
																								2	72	18		18	0.2	35.8	
																								2	72	18		18	0.2	35.8	
																								2	72	18		18	0.2	35.8	
4	210	18		84	0.2	107.8		7	284	36		68	0.4	179.6		11	396	72		54	0.8	233.6	35.6	4	144	36		36	0.4	71.6	
28	1074	162	72	192	2	539.2	106.8	27	1004	148	72	262	1.8	449	71.2	28	1008	126	90	144	1.6	575.2	71.2	23	828	180	126	144	1.8	269.4	106.8
																								3	108				0.2	107.8	
																								3	108				0.2	107.8	
2	72			32	0.2	39.8		3	108			48	0.2	59.8		2	72			32	0.2	39.8		4	144			72	0.2	71.8	
2	72			32	0.2	39.8		3	108			48	0.2	59.8		2	72			32	0.2	39.8		4	144			72	0.2	71.8	
2	72			32	0.2	39.8		3	108			48	0.2	59.8		2	72			32	0.2	39.8		7	252			72	0.4	179.6	

Курс 5														Закрепленная кафедра		-		
Сем. 9							Сем. А											
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
																20	Физического воспитания и спорта	ОК-7; ОК-8
																		ОК-7; ОПК-7; ПК-7
																61	Высший химический колледж РАН	ОК-7; ОПК-7; ПК-7
																19	Русского языка	ОК-7; ОПК-7; ПК-7
																		ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
																61	Высший химический колледж РАН	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
																61	Высший химический колледж РАН	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
																61	Высший химический колледж РАН	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
																61	Высший химический колледж РАН	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
																		ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
																61	Высший химический колледж РАН	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
																61	Высший химический колледж РАН	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
																61	Высший химический колледж РАН	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
																		ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
																61	Высший химический колледж РАН	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
																37	Экспертизы в допинг- и наркоконтроле	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
																61	Высший химический колледж РАН	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
																61	Высший химический колледж РАН	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
																		ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
																61	Высший химический колледж РАН	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
																61	Высший химический колледж РАН	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
																61	Высший химический колледж РАН	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
6	216	18		18	0.2	179.8												
22	792	72	18	72	1	557.8	71.2											
																61	Высший химический колледж РАН	ОПК-5; ПК-3; ПК-6
2	72			36	0.2	35.8		7	252			126	0.2	125.8		61	Высший химический колледж РАН	ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8
																61	Высший химический колледж РАН	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
								9	324				0.2	323.8		61	Высший химический колледж РАН	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
2	72			36	0.2	35.8		16	576			126	0.4	449.6				
6	216			108	0.2	107.8		5	180			90	0.2	89.8		61	Высший химический колледж РАН	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
6	216			108	0.2	107.8		5	180			90	0.2	89.8				
8	288			144	0.4	143.6		21	756			216	0.6	539.4				

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов						
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																
Базовая часть																
+	Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация					9	9	36	324	324		324			
									<i>9</i>	<i>9</i>		<i>324</i>	<i>324</i>		<i>324</i>	
									<i>9</i>	<i>9</i>		<i>324</i>	<i>324</i>		<i>324</i>	
ФТД.Факультативы																
Вариативная часть																
+	ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях		2			1	1	36	36	36	16.2	19.8			
+	ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы		34			4	4	36	144	144	64.4	79.6			
+	ФТД.В.03	Французский язык		78	9		3	3	36	108	108	54.6	53.4			
									<i>8</i>	<i>8</i>		<i>288</i>	<i>288</i>	<i>135.2</i>	<i>152.8</i>	
									<i>8</i>	<i>8</i>		<i>288</i>	<i>288</i>	<i>135.2</i>	<i>152.8</i>	

Курс 1														Курс 2																		
Сем. 1							Сем. 2							Сем. 3							Сем. 4											
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Атк	СР	Конт роль	
								1	36			16	0.2	19.8																		
																2	72				32	0.2	39.8		2	72				32	0.2	39.8
								<i>1</i>	<i>36</i>			<i>16</i>	<i>0.2</i>	<i>19.8</i>		<i>2</i>	<i>72</i>				<i>32</i>	<i>0.2</i>	<i>39.8</i>		<i>2</i>	<i>72</i>				<i>32</i>	<i>0.2</i>	<i>39.8</i>
								<i>1</i>	<i>36</i>			<i>16</i>	<i>0.2</i>	<i>19.8</i>		<i>2</i>	<i>72</i>				<i>32</i>	<i>0.2</i>	<i>39.8</i>		<i>2</i>	<i>72</i>				<i>32</i>	<i>0.2</i>	<i>39.8</i>

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК
Б1.Б.01	Неорганическая химия	
Б1.Б.06	Устойчивое развитие	
Б1.Б.10	Органическая химия	
Б1.Б.13	Кристаллохимия	
Б1.Б.15	Физическая химия	
Б1.Б.17	История и методология химии	
Б1.Б.22	Химические основы биологических процессов	
Б1.Б.23	Коллоидная химия	
Б1.В.01	Общая физическая химия	
Б1.В.07	Химическая кинетика	
Б1.В.08	Основы катализа химических реакций	
Б1.В.10	Психология для химиков	
Б1.В.ДВ.02.01	Реакции и методы органической химии	
Б1.В.ДВ.02.02	Молекулярный дизайн в материаловедении	
Б1.В.ДВ.02.03	Современные методы получения и исследования неорганических материалов	
Б1.В.ДВ.02.04	Современные вычислительные методы для решения химических задач	
Б1.В.ДВ.03.01	Планирование многоступенчатого синтеза новых материалов	
Б1.В.ДВ.03.02	Специальный органический синтез в материаловедении	
Б1.В.ДВ.03.03	Химия гетероциклических соединений	
Б1.В.ДВ.04.01	Металлоорганическая химия	
Б1.В.ДВ.04.02	Химическая токсикология	
Б1.В.ДВ.04.03	Синтез новых материалов на основе циклических органических соединений	
Б1.В.ДВ.04.04	Кластеры и элементоорганические соединения	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-2	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.11	Философия	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-3	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.03	История	
Б1.Б.17	История и методология химии	
Б1.В.03	Социально-политическая история для химиков	

Индекс	Содержание	Тип
БЗ.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-4	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.24	Экономика	
БЗ.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-5	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.24	Экономика	
Б1.В.11	Правоведение в применении к химическим производствам	
БЗ.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-6	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК
Б1.Б.07	Социология	
Б1.В.11	Правоведение в применении к химическим производствам	
БЗ.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
ОК-7	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК
Б1.Б.02	Иностранный язык	
Б1.Б.05	Информатика	
Б1.Б.24	Экономика	
Б1.Б.25	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.26	Физическая культура и спорт	
Б1.В.10	Психология для химиков	
Б1.В.12	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б1.В.ДВ.01.01	Роль личности в истории для химиков	
Б1.В.ДВ.01.02	Русский язык и культура речи для химиков	
БЗ.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы	
ФТД.В.03	Французский язык	
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.26	Физическая культура и спорт	
Б1.В.12	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
БЗ.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.25	Безопасность жизнедеятельности	
БЗ.Б.01	Государственная итоговая аттестация	

Индекс	Содержание	Тип
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
ОПК-1	способностью воспринимать, развивать и использовать теоретические основы традиционных и новых разделов химии при решении профессиональных задач	ОПК
Б1.Б.01	Неорганическая химия	
Б1.Б.09	Аналитическая химия	
Б1.Б.10	Органическая химия	
Б1.Б.15	Физическая химия	
Б1.Б.16	Физические методы исследования	
Б1.Б.18	Высокомолекулярные соединения	
Б1.Б.20	Строение вещества	
Б1.Б.21	Химическая технология	
Б1.Б.22	Химические основы биологических процессов	
Б1.Б.23	Коллоидная химия	
Б1.В.01	Общая физическая химия	
Б1.В.07	Химическая кинетика	
Б1.В.08	Основы катализа химических реакций	
Б1.В.09	Избранные главы наук о материалах	
Б1.В.ДВ.02.01	Реакции и методы органической химии	
Б1.В.ДВ.02.02	Молекулярный дизайн в материаловедении	
Б1.В.ДВ.02.03	Современные методы получения и исследования неорганических материалов	
Б1.В.ДВ.02.04	Современные вычислительные методы для решения химических задач	
Б1.В.ДВ.03.01	Планирование многоступенчатого синтеза новых материалов	
Б1.В.ДВ.03.02	Специальный органический синтез в материаловедении	
Б1.В.ДВ.03.03	Химия гетероциклических соединений	
Б1.В.ДВ.04.01	Металлоорганическая химия	
Б1.В.ДВ.04.02	Химическая токсикология	
Б1.В.ДВ.04.03	Синтез новых материалов на основе циклических органических соединений	
Б1.В.ДВ.04.04	Кластеры и элементарноорганические соединения	
Б1.В.ДВ.05.01	Молекулярное моделирование новых материалов	
Б1.В.ДВ.05.02	Органические и гибридные материалы для электроники, фотоники и систем преобразования и запасания энергии	
Б1.В.ДВ.05.03	Стереохимия	
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(Н)	Научная исследовательская работа	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-2	владением навыками химического эксперимента, синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций	ОПК
Б1.Б.01	Неорганическая химия	
Б1.Б.09	Аналитическая химия	
Б1.Б.10	Органическая химия	
Б1.Б.15	Физическая химия	
Б1.Б.23	Коллоидная химия	
Б1.В.01	Общая физическая химия	
Б1.В.09	Избранные главы наук о материалах	
Б1.В.ДВ.02.01	Реакции и методы органической химии	
Б1.В.ДВ.02.02	Молекулярный дизайн в материаловедении	
Б1.В.ДВ.02.03	Современные методы получения и исследования неорганических материалов	
Б1.В.ДВ.02.04	Современные вычислительные методы для решения химических задач	
Б1.В.ДВ.03.01	Планирование многоступенчатого синтеза новых материалов	
Б1.В.ДВ.03.02	Специальный органический синтез в материаловедении	
Б1.В.ДВ.03.03	Химия гетероциклических соединений	
Б1.В.ДВ.04.01	Металлоорганическая химия	
Б1.В.ДВ.04.02	Химическая токсикология	
Б1.В.ДВ.04.03	Синтез новых материалов на основе циклических органических соединений	
Б1.В.ДВ.04.04	Кластеры и элементарорганические соединения	
Б1.В.ДВ.05.01	Молекулярное моделирование новых материалов	
Б1.В.ДВ.05.02	Органические и гибридные материалы для электроники, фотоники и систем преобразования и запасания энергии	
Б1.В.ДВ.05.03	Стереохимия	
Б2.В.01(Н)	Научная исследовательская работа	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-3	способностью использовать теоретические основы фундаментальных разделов математики и физики в профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.04	Математика	
Б1.Б.08	Физика	
Б1.Б.09	Аналитическая химия	
Б1.Б.12	Вычислительные методы в химии	
Б1.Б.18	Высокомолекулярные соединения	
Б1.В.02	Линейная алгебра для химиков	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.04	Теория вероятностей и математическая статистика в химии	
Б1.В.05	Теория групп в химии	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-4	способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и вычислительных средств с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.05	Информатика	
Б1.Б.08	Физика	
Б1.В.06	Информационные технологии в научной деятельности специалистов-химиков	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-5	способностью к поиску, обработке, анализу научной информации и формулировке на их основе выводов и предложений	ОПК
Б1.Б.06	Устойчивое развитие	
Б1.Б.09	Аналитическая химия	
Б1.Б.13	Кристаллохимия	
Б1.Б.14	Квантовая химия	
Б1.Б.19	Современная химия и химическая безопасность	
Б1.В.06	Информационные технологии в научной деятельности специалистов-химиков	
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности	
Б2.Б.02(У)	Педагогическая практика	
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-6	владением нормами техники безопасности и умение реализовать их в лабораторных и технологических условиях	ОПК
Б1.Б.09	Аналитическая химия	
Б1.Б.14	Квантовая химия	
Б1.Б.19	Современная химия и химическая безопасность	
Б1.Б.22	Химические основы биологических процессов	
Б1.Б.25	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-7	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.02	Иностранный язык	
Б1.В.ДВ.01.01	Роль личности в истории для химиков	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.02	Русский язык и культура речи для химиков	
Б2.Б.02(У)	Педагогическая практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы	
ФТД.В.03	Французский язык	
ОПК-8	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК
Б1.В.10	Психология для химиков	
Б2.Б.02(У)	Педагогическая практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	способностью проводить научные исследования по сформулированной тематике и получать новые научные и прикладные результаты	ПК
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(Н)	Научная исследовательская работа	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-2	владением навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований	ПК
Б1.Б.16	Физические методы исследования	
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(Н)	Научная исследовательская работа	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-3	владением системой фундаментальных химических понятий и методологических аспектов химии, формами и методами научного познания	ПК
Б1.Б.14	Квантовая химия	
Б1.Б.17	История и методология химии	
Б1.Б.18	Высокомолекулярные соединения	
Б1.Б.19	Современная химия и химическая безопасность	
Б1.Б.20	Строение вещества	
Б1.Б.22	Химические основы биологических процессов	
Б1.В.07	Химическая кинетика	
Б1.В.08	Основы катализа химических реакций	
Б1.В.09	Избранные главы наук о материалах	
Б1.В.ДВ.02.01	Реакции и методы органической химии	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.02	Молекулярный дизайн в материаловедении	
Б1.В.ДВ.02.03	Современные методы получения и исследования неорганических материалов	
Б1.В.ДВ.02.04	Современные вычислительные методы для решения химических задач	
Б1.В.ДВ.03.01	Планирование многоступенчатого синтеза новых материалов	
Б1.В.ДВ.03.02	Специальный органический синтез в материаловедении	
Б1.В.ДВ.03.03	Химия гетероциклических соединений	
Б1.В.ДВ.04.01	Металлоорганическая химия	
Б1.В.ДВ.04.02	Химическая токсикология	
Б1.В.ДВ.04.03	Синтез новых материалов на основе циклических органических соединений	
Б1.В.ДВ.04.04	Кластеры и элементарноорганические соединения	
Б1.В.ДВ.05.01	Молекулярное моделирование новых материалов	
Б1.В.ДВ.05.02	Органические и гибридные материалы для электроники, фотоники и систем преобразования и запасаения энергии	
Б1.В.ДВ.05.03	Стереохимия	
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности	
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(Н)	Научная исследовательская работа	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-4	способностью применять основные естественнонаучные законы при обсуждении полученных результатов	ПК
Б1.Б.15	Физическая химия	
Б1.Б.23	Коллоидная химия	
Б1.В.01	Общая физическая химия	
Б1.В.02	Линейная алгебра для химиков	
Б1.В.04	Теория вероятностей и математическая статистика в химии	
Б1.В.05	Теория групп в химии	
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(Н)	Научная исследовательская работа	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-5	способностью приобретать новые знания с использованием современных научных методов и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций	ПК
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(Н)	Научная исследовательская работа	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-6	владением современными компьютерными технологиями при планировании исследований, получении и обработке результатов научных экспериментов, сборе, обработке, хранении, представлении и передаче научной информации	ПК
Б1.Б.12	Вычислительные методы в химии	
Б1.Б.16	Физические методы исследования	
Б1.В.06	Информационные технологии в научной деятельности специалистов-химиков	
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности	
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(Н)	Научная исследовательская работа	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-7	готовностью представлять полученные в исследованиях результаты в виде отчетов и научных публикаций (стендовых докладов, рефератов и статей в периодической научной печати)	ПК
Б1.В.03	Социально-политическая история для химиков	
Б1.В.06	Информационные технологии в научной деятельности специалистов-химиков	
Б1.В.10	Психология для химиков	
Б1.В.11	Правоведение в применении к химическим производствам	
Б1.В.ДВ.01.01	Роль личности в истории для химиков	
Б1.В.ДВ.01.02	Русский язык и культура речи для химиков	
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б2.В.01(Н)	Научная исследовательская работа	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы	
ФТД.В.03	Французский язык	
Вид деятельности: научно-производственная		
ПК-8	владением основными химическими, физическими и техническими аспектами химического промышленного производства с учетом сырьевых и энергетических затрат	ПК
Б1.Б.21	Химическая технология	
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-9	владением базовыми понятиями экологической химии, методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств, способность проводить оценку возможных рисков	ПК
Б1.Б.06	Устойчивое развитие	
Б1.Б.14	Квантовая химия	
Б1.Б.19	Современная химия и химическая безопасность	
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-9
Б1.Б.01	Неорганическая химия	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.02	Иностранный язык	ОК-7; ОПК-7
Б1.Б.03	История	ОК-3
Б1.Б.04	Математика	ОПК-3
Б1.Б.05	Информатика	ОК-7; ОПК-4
Б1.Б.06	Устойчивое развитие	ОК-1; ОПК-5; ПК-9
Б1.Б.07	Социология	ОК-6
Б1.Б.08	Физика	ОПК-3; ОПК-4
Б1.Б.09	Аналитическая химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6
Б1.Б.10	Органическая химия	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.11	Философия	ОК-2
Б1.Б.12	Вычислительные методы в химии	ОПК-3; ПК-6
Б1.Б.13	Кристаллохимия	ОК-1; ОПК-5
Б1.Б.14	Квантовая химия	ОПК-5; ОПК-6; ПК-3; ПК-9
Б1.Б.15	Физическая химия	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-4
Б1.Б.16	Физические методы исследования	ОПК-1; ПК-2; ПК-6
Б1.Б.17	История и методология химии	ОК-1; ОК-3; ПК-3
Б1.Б.18	Высокомолекулярные соединения	ОПК-1; ОПК-3; ПК-3
Б1.Б.19	Современная химия и химическая безопасность	ОПК-5; ОПК-6; ПК-3; ПК-9
Б1.Б.20	Строение вещества	ОПК-1; ПК-3
Б1.Б.21	Химическая технология	ОПК-1; ПК-8
Б1.Б.22	Химические основы биологических процессов	ОК-1; ОПК-1; ОПК-6; ПК-3
Б1.Б.23	Коллоидная химия	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-4
Б1.Б.24	Экономика	ОК-4; ОК-5; ОК-7
Б1.Б.25	Безопасность жизнедеятельности	ОК-7; ОК-9; ОПК-6
Б1.Б.26	Физическая культура и спорт	ОК-7; ОК-8
Б1.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-3; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ПК-3; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.В.01	Общая физическая химия	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-4
Б1.В.02	Линейная алгебра для химиков	ОПК-3; ПК-4
Б1.В.03	Социально-политическая история для химиков	ОК-3; ПК-7
Б1.В.04	Теория вероятностей и математическая статистика в химии	ОПК-3; ПК-4
Б1.В.05	Теория групп в химии	ОПК-3; ПК-4
Б1.В.06	Информационные технологии в научной деятельности специалистов-химиков	ОПК-4; ОПК-5; ПК-6; ПК-7

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.07	Химическая кинетика	ОК-1; ОПК-1; ПК-3
Б1.В.08	Основы катализа химических реакций	ОК-1; ОПК-1; ПК-3
Б1.В.09	Избранные главы наук о материалах	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.10	Психология для химиков	ОК-1; ОК-7; ОПК-8; ПК-7
Б1.В.11	Правоведение в применении к химическим производствам	ОК-5; ОК-6; ПК-7
Б1.В.12	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОК-7; ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОК-7; ОПК-7; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.01	Роль личности в истории для химиков	ОК-7; ОПК-7; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.02	Русский язык и культура речи для химиков	ОК-7; ОПК-7; ПК-7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Реакции и методы органической химии	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Молекулярный дизайн в материаловедении	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.03	Современные методы получения и исследования неорганических материалов	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.04	Современные вычислительные методы для решения химических задач	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Планирование многоступенчатого синтеза новых материалов	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Специальный органический синтез в материаловедении	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.03	Химия гетероциклических соединений	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04.01	Металлоорганическая химия	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04.02	Химическая токсикология	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04.03	Синтез новых материалов на основе циклических органических соединений	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04.04	Кластеры и элементарноорганические соединения	ОК-1; ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.01	Молекулярное моделирование новых материалов	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.02	Органические и гибридные материалы для электроники, фотоники и систем преобразования и запасания энергии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.03	Стереохимия	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.Б	Базовая часть	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.Б.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности	ОПК-5; ПК-3; ПК-6

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план специалитета '04.05.01_2017_Химия материалов_Новый КУГ .plx', код специальности 04.05.01, год начала подготовки 2017

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.Б.02(У)	Педагогическая практика	ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8
Б2.Б.03(П)	Технологическая практика	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.Б.04(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.01(Н)	Научная исследовательская работа	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9
ФТД	Факультативы	ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОПК-7; ПК-7; ПК-9
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-6; ОК-7; ОК-9; ОПК-7; ПК-7; ПК-9
ФТД.В.01	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	ОК-6; ОК-9; ПК-9
ФТД.В.02	Перевод научно-технической литературы	ОК-7; ОПК-7; ПК-7
ФТД.В.03	Французский язык	ОК-7; ОПК-7; ПК-7

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	Всего	Сем 9	Сем А
				Мин.	Макс.	Факт															
Итого (с факультативами)				299	316	308	61	30	31	64	32	32	60	30	30	62	31	31	61	31	30
Итого по ОП (без факультативов)				294	306	300	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	77%	23%	32.1%	243	246	243	60	30	30	55	29	26	55	28	27	51	28	23	22	22	
Базовая часть				186	204	187	52	24	28	39	20	19	44	24	20	36	17	19	16	16	
Вариативная часть				42	57	56	8	6	2	16	9	7	11	4	7	15	11	4	6	6	
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	50%	50%	0%	45	51	48				5	1	4	5	2	3	9	2	7	29	8	21
Базовая часть				18	27	24				3		3				3		3	18	2	16
Вариативная часть				24	27	24				2	1	1	5	2	3	6	2	4	11	6	5
Государственная итоговая аттестация				6	9	9													9		9
Базовая часть				6	9	9													9		9
Факультативы				5	10	8	1		1	4	2	2				2	1	1	1	1	
Вариативная часть				5	10	8	1		1	4	2	2				2	1	1	1	1	
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			61.3			-	60.7	63.3	-	64.8	65.4	-	60.6	61.3	-	60.9	55.8	-	60.9	56.4
	ОП, факультативы (в период экз. сессии)			31.5			-	28.5	35.6	-	42.8	35.6	-	42.8	23.8	-	28.5	35.6	-	23.8	
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.			28.4			-	40	27.7	-	34.7	27.6	-	23	29.5	-	23	32.5	-	18	28.3
	элективные дисциплины по физ.к.			2.1			-	1.9	3.9	-	3.9	3.9	-	3.9	1.9	-			-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1			4304.8			-	718.4	536	-	644.2	518	-	428	483.8	-	361.6	451.8	-	163	
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.			328			-	32	66	-	66	66	-	66	32	-			-		
	Блок Б2			578.6			-			-	16.2	16.4	-	32.2	48.2	-	32.2	72.4	-	144.4	216.6
	Блок Б3						-			-			-			-			-		
	Блок ФТД			135.2			-		16.2	-	32.2	32.2	-			-	18.2	18.2	-	18.2	
Итого по всем блокам			5018.6			-	718.4	552.2	-	692.6	566.6	-	460.2	532	-	412	542.4	-	325.6	216.6	
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	2	3	6	3	3	5	3	2	5	2	3	2	2	
	ЗАЧЕТ (За)						11	8	3	9	6	3	11	5	6	7	4	3	3	2	1
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1	2		2	1		1	3	1	2	3	1	2
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1				1		1						
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных			39.58%																	
	в интерактивной форме			25.9%																	

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
18		Психологии
19		Русского языка
20		Физического воспитания и спорта
21		Общей технологии силикатов
22		Химической технологии стекла и ситаллов
23		Химической технологии керамики и огнеупоров
24		Химическая технология композиционных и вяжущих материалов
25		Химия 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

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Компьютерно-интегрированных систем в химической технологии
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		Биоматериалов
61		Высший химический колледж РАН