

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 1 от 31.08.2018

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по программе бакалавриата

И.о. ректора Мажуга А.Г.
"31" 2018 г.



04.03.01

по образовательной программе высшего образования - программе бакалавриата
Химия
профиль "Неорганическая химия"

Кафедра: Общей и неорганической химии
Факультет: естественных наук

Квалификация: бакалавр	
Программа подготовки: академический бакалавриат	
Форма обучения: Очная	
Срок обучения: 4г	
+	Виды профессиональной деятельности
+	научно-исследовательская

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018
Учебный год 2018-2019
Образовательный стандарт № 210 от 12.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР Филатов С.Н./
Проректор по УМР Аристов В.М./
Начальник УУ Макаров Н.А./
Декан Щербаков В.В./
Зав. кафедрой Соловьев С.Н./

-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1													
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт		Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Сем. 1					Сем. 2							
Считать в плане	Индекс	Наименование												з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	
Блок 1.Дисциплины (модули)																												
Базовая часть																												
+	Б1.Б.01	Иностранный язык	2		1		8	8	36	288	288	80.6	171.8	35.6	4			48	0.2	95.8		4			32	0.4	76	35.6
+	Б1.Б.02	Философия	4				5	5	36	180	180	48.4	96	35.6														
+	Б1.Б.03	История	1				4	4	36	144	144	48.4	60	35.6	4	32		16	0.4	60	35.6							
+	Б1.Б.04	Экономика			7		3	3	36	108	108	32.2	75.8															
+	Б1.Б.05	Математика	13		245		21	21	36	756	756	305.4	379.4	71.2	5	32		32	0.4	80	35.6	4	32		32	0.2	79.8	
+	Б1.Б.06	Физика	234	1			23	23	36	828	828	289.4	431.8	106.8	3	16		16	0.2	75.8		7	32	32	32	0.4	120	35.6
+	Б1.Б.07	Информатика		1			3	3	36	108	108	48.2	59.8		3		48		0.2	59.8								
+	Б1.Б.08	Неорганическая химия	12			2	20	20	36	720	720	288.8	360	71.2	10	64	48	32	0.4	180	35.6	10	64	48	32	0.4	180	35.6
+	Б1.Б.09	Аналитическая химия	6		3		14	14	36	504	504	224.6	243.8	35.6														
+	Б1.Б.10	Органическая химия	34				14	14	36	504	504	192.8	240	71.2														
+	Б1.Б.11	Физическая химия	56				12	12	36	432	432	192.8	168	71.2														
+	Б1.Б.12	Коллоидная химия	7				8	8	36	288	288	96.4	156	35.6														
+	Б1.Б.13	Высокомолекулярные соединения	7				5	5	36	180	180	48.4	96	35.6														
+	Б1.Б.14	Химическая технология	6				5	5	36	180	180	64.4	80	35.6														
+	Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	8				4	4	36	144	144	48.4	60	35.6														
+	Б1.Б.16	Физическая культура и спорт		16			2	2	36	72	72	72			1	4		32										
							151	151		5436	5436	2081.2	2678.4	676.4	30	148	96	176	1.8	551.4	106.8	25	128	80	128	1.4	455.8	106.8
Вариативная часть																												
+	Б1.В.01	Вычислительные методы в неорганической химии			6		2	2	36	72	72	32.2	39.8															
+	Б1.В.02	Основы начертательной геометрии в неорганической химии			1		2	2	36	72	72	32.2	39.8		2	16		16	0.2	39.8								
+	Б1.В.03	Химические основы биологических процессов и элементы бионеорганической химии	6				6	6	36	216	216	80.4	100	35.6														
+	Б1.В.04	Механизмы органических реакций. Неорганический катализ органических реакций	5				6	6	36	216	216	64.4	116	35.6														
+	Б1.В.05	Координационная химия неорганических веществ	7			7	6	6	36	216	216	64.4	116	35.6														
+	Б1.В.06	Экология и неорганическая химия		2			3	3	36	108	108	32.2	75.8								3	16		16	0.2	75.8		
+	Б1.В.07	Лабораторные работы по органической химии		4			6	6	36	216	216	80.2	135.8															
+	Б1.В.08	Лабораторные работы по физической химии		56			6	6	36	216	216	96.4	119.6															
+	Б1.В.09	Правоведение в неорганической химии		7			3	3	36	108	108	32.2	75.8															
+	Б1.В.10	Элективные курсы по физической культуре и спорту		123456						328	328	328					32							66				
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)		3			4	4		144	144	48.2	95.8															
+	Б1.В.ДВ.01.01	Основы педагогики в преподавании неорганической химии		3			4	4	36	144	144	48.2	95.8															
-	Б1.В.ДВ.01.02	Методика преподавания неорганической химии		3			4	4	36	144	144	48.2	95.8															
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)		7			2	2		72	72	32.2	39.8															
+	Б1.В.ДВ.02.01	Психология обучения неорганической химии		7			2	2	36	72	72	32.2	39.8															
-	Б1.В.ДВ.02.02	Психология педагогического общения в преподавании химии		7			2	2	36	72	72	32.2	39.8															
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору 3 (ДВ.3)		5			5	5		180	180	48.4	96	35.6														
+	Б1.В.ДВ.03.01	Основы квантовой химии неорганических соединений	5				5	5	36	180	180	48.4	96	35.6														

Курс 2														Курс 3													
Сем. 3							Сем. 4							Сем. 5							Сем. 6						
з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль
							5	32		16	0.4	96	35.6														
5	32		32	0.4	80	35.6	3	16		32	0.2	59.8		4	32		32	0.2	79.8								
7	32	32	32	0.4	120	35.6	6	32		32	0.4	116	35.6														
7	32	64	16	0.2	139.8																7	32	64	16	0.4	104	35.6
7	64		32	0.4	120	35.6	7	64		32	0.4	120	35.6														
														6	64		32	0.4	84	35.6	6	64		32	0.4	84	35.6
																					5	32	16	16	0.4	80	35.6
																					1	4		32			
26	160	96	112	1.4	459.8	106.8	21	144		112	1.4	391.8	106.8	10	96		64	0.6	163.8	35.6	19	132	80	96	1.2	268	106.8
																					2	16		16	0.2	39.8	
																					6	32	32	16	0.4	100	35.6
														6	32		32	0.4	116	35.6							
							6		80		0.2	135.8															
														3		48		0.2	59.8		3		48		0.2	59.8	
			66						66							66							32				
4	16		32	0.2	95.8																						
4	16		32	0.2	95.8																						
4	16		32	0.2	95.8																						
														5	32		16	0.4	96	35.6							
														5	32		16	0.4	96	35.6							

Курс 4														Закрепленная кафедра		-	
Сем. 7						Сем. 8											
з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
														9	Иностранных языков	ОК-5	
														17	Философии	ОК-1	
														16	Истории и политологии	ОК-2; ОК-6	
3	16		16	0.2	75.8									49	Экономической теории	ОК-3; ОК-7	
														8	Высшей математики	ОПК-4	
														2	Физики	ОПК-3	
														55	Информатики и компьютерного проектирования	ОПК-4; ОПК-5	
														4	Общей и неорганической химии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3	
														5	Аналитической химии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3	
														1	Органической химии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3	
														3	Физической химии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3	
8	32	32	32	0.4	156	35.6								6	Коллоидной химии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3	
5	32		16	0.4	96	35.6								39	Химической технологии пластических масс	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3	
														10	Общей химической технологии	ОПК-3	
							4	32	16		0.4	60	35.6	43	Техносферной безопасности	ОК-9; ОК-7; ОК-4; ОПК-6	
														20	Физического воспитания	ОК-7; ОК-8	
16	80	32	64	1	327.8	71.2	4	32	16		0.4	60	35.6				
														7	Квантовой химии	ПК-4; ПК-5	
														14	Стандартизации и инженерно-компьютерной графики	ПК-1	
														1	Органической химии	ПК-3; ПК-4; ПК-7	
														1	Органической химии	ПК-3; ПК-4	
6	32		32	0.4	116	35.6								4	Общей и неорганической химии	ПК-3; ПК-4; ПК-6	
														57	ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"	ПК-7	
														1	Органической химии	ПК-3; ПК-7	
														3	Физической химии	ПК-3; ПК-7	
3	16		16	0.2	75.8									53	Государственно-правовых дисциплин	ОК-4; ПК-1	
														20	Физического воспитания	ОК-7; ОК-8	
																ОК-7; ПК-3	
														58	Социологии	ОК-7; ПК-3	
														4	Общей и неорганической химии	ОК-7; ПК-3	
2	16		16	0.2	39.8											ОК-6; ПК-1	
2	16		16	0.2	39.8									58	Социологии	ОК-6; ПК-1	
2	16		16	0.2	39.8									58	Социологии	ОК-6; ПК-1	
																ПК-3	
														7	Квантовой химии	ПК-3	

-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1													
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Эксперт ное	Факт		Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Сем. 1						Сем. 2							
Считать в плане	Индекс	Наименование													з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Строение неорганических веществ	5					5	5	36	180	180	48.4	96	35.6														
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору 4 (ДВ.4)		4				3	3		108	108	32.2	75.8															
+	Б1.В.ДВ.04.01	Вычислительная математика в неорганической химии		4				3	3	36	108	108	32.2	75.8															
-	Б1.В.ДВ.04.02	Дискретная математика в неорганической химии		4				3	3	36	108	108	32.2	75.8															
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору 5 (ДВ.5)		8				3	3		108	108	32.2	75.8															
+	Б1.В.ДВ.05.01	Информационные технологии сопровождения научной деятельности в неорганической химии		8				3	3	36	108	108	32.2	75.8															
-	Б1.В.ДВ.05.02	Педагогические технологии информационного общества в неорганической химии		8				3	3	36	108	108	32.2	75.8															
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору 6 (ДВ.6)	8				8	5	5		180	180	48.4	96	35.6														
+	Б1.В.ДВ.06.01	Термодинамика растворов неорганических веществ	8				8	5	5	36	180	180	48.4	96	35.6														
-	Б1.В.ДВ.06.02	Химическая термодинамика неорганических веществ	8				8	5	5	36	180	180	48.4	96	35.6														
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору 7 (ДВ.7)		5				3	3		108	108	48.2	59.8															
+	Б1.В.ДВ.07.01	Кристаллохимия неорганических веществ		5				3	3	36	108	108	48.2	59.8															
-	Б1.В.ДВ.07.02	Минералогия и кристаллография неорганических веществ		5				3	3	36	108	108	48.2	59.8															
								65	65		2668	2668	1132.4	1357.6	178	2	16		48	0.2	39.8		3	16		82	0.2	75.8	
								216	216		8104	8104	3213.6	4036	854.4	32	164	96	224	2	591.2	106.8	28	144	80	210	1.6	531.6	106.8
Блок 2.Практики																													
Вариативная часть																													
+	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности			6			3	3	36	108	108	96	12															
+	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа			78			6	6	36	216	216	192	24															
+	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика			8			9	9	36	324	324		324															
								18	18		648	648	288	360															
								18	18		648	648	288	360															
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																													
Базовая часть																													
+	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты						6	6	36	216	216		216															
								6	6		216	216		216															
								6	6		216	216		216															
ФТД.Факультативы																													
Вариативная часть																													
+	ФТД.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)		1234				7	7		252	252	112.8	139.2		2	16		16	0.2	39.8		1	16			0.2	19.8	
+	ФТД.В.ДВ.01.01	Перевод научно-технической литературы		34				4	4	36	144	144	64.4	79.6															
+	ФТД.В.ДВ.01.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях		2				1	1	36	36	36	16.2	19.8								1	16				0.2	19.8	
+	ФТД.В.ДВ.01.03	Введение в математику		1				2	2	36	72	72	32.2	39.8		2	16		16	0.2	39.8								
								7	7		252	252	112.8	139.2		2	16		16	0.2	39.8		1	16			0.2	19.8	
								7	7		252	252	112.8	139.2		2	16		16	0.2	39.8		1	16			0.2	19.8	

Курс 2														Курс 3													
Сем. 3							Сем. 4							Сем. 5							Сем. 6						
з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль
														5	32		16	0.4	96	35.6							
							3		32		0.2	75.8															
							3		32		0.2	75.8															
							3		32		0.2	75.8															
														3	16		32	0.2	59.8								
														3	16		32	0.2	59.8								
														3	16		32	0.2	59.8								
4	16		98	0.2	95.8		9		112	66	0.4	211.6		17	80	48	146	1.2	331.6	71.2	11	48	80	64	0.8	199.6	35.6
30	176	96	210	1.6	555.6	106.8	30	144	112	178	1.8	603.4	106.8	27	176	48	210	1.8	495.4	106.8	30	180	160	160	2	467.6	142.4

[illegible]

Курс 4														Закрепленная кафедра		-
Сем. 7							Сем. 8									
з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
														4	Общей и неорганической химии	ПК-3
																ПК-1
														55	Информатики и компьютерного проек	ПК-1
														8	Высшей математики	ПК-1
							3	16		16	0.2	75.8				ПК-5; ПК-6
							3	16		16	0.2	75.8		46	Информационных компьютерных техно	ПК-5; ПК-6
							3	16		16	0.2	75.8		4	Общей и неорганической химии	ПК-5; ПК-6
							5	16	16	16	0.4	96	35.6			ПК-2; ПК-3; ПК-6
							5	16	16	16	0.4	96	35.6	4	Общей и неорганической химии	ПК-2; ПК-3; ПК-6
							5	16	16	16	0.4	96	35.6	4	Общей и неорганической химии	ПК-2; ПК-3; ПК-6
																ПК-2; ПК-3
														21	Общей технологии силикатов	ПК-2; ПК-3
														21	Общей технологии силикатов	ПК-2; ПК-3
11	64		64	0.8	231.6	35.6	8	32	16	32	0.6	171.8	35.6			
27	144	32	128	1.8	559.4	106.8	12	64	32	32	1	231.8	71.2			
														4	Общей и неорганической химии	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-7; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
3			96		12		3			96		12		4	Общей и неорганической химии	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-7; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
							9					324				ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-7; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
3			96		12		12			96		336				
3			96		12		12			96		336				
							6					216				ОК-8; ОК-7; ОК-9; ОПК-2; ОПК-1; ОК-3; ОК-2; ОК-4; ОК-6; ОК-5; ОК-1; ОПК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-3
							6					216				
							6					216				
																ОК-9; ОПК-4; ОК-5; ПК-1; ПК-6; ПК-7
														9	Иностранных языков	ОК-5; ПК-6
														43	Техносферной безопасности	ОК-9; ПК-7
														8	Высшей математики	ОПК-4; ПК-1

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.02	Философия	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.03	История	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.04	Экономика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.09	Правоведение в неорганической химии	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.ДВ.01.01	Перевод научно-технической литературы	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.03	История	
Б1.В.ДВ.02.01	Психология обучения неорганической химии	
Б1.В.ДВ.02.02	Психология педагогического общения в преподавании химии	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.04	Экономика	
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.16	Физическая культура и спорт	
Б1.В.10	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы педагогики в преподавании неорганической химии	
Б1.В.ДВ.01.02	Методика преподавания неорганической химии	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.16	Физическая культура и спорт	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.10	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	ОК
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.ДВ.01.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	
ОПК-1	способностью использовать полученные знания теоретических основ фундаментальных разделов химии при решении профессиональных задач	ОПК
Б1.Б.08	Неорганическая химия	
Б1.Б.09	Аналитическая химия	
Б1.Б.10	Органическая химия	
Б1.Б.11	Физическая химия	
Б1.Б.12	Коллоидная химия	
Б1.Б.13	Высокомолекулярные соединения	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	владением навыками проведения химического эксперимента, основными синтетическими и аналитическими методами получения и исследования химических веществ и реакций	ОПК
Б1.Б.08	Неорганическая химия	
Б1.Б.09	Аналитическая химия	
Б1.Б.10	Органическая химия	
Б1.Б.11	Физическая химия	
Б1.Б.12	Коллоидная химия	
Б1.Б.13	Высокомолекулярные соединения	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.06	Физика	
Б1.Б.08	Неорганическая химия	
Б1.Б.09	Аналитическая химия	
Б1.Б.10	Органическая химия	
Б1.Б.11	Физическая химия	

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.Б.12	Коллоидная химия	
	Б1.Б.13	Высокомолекулярные соединения	
	Б1.Б.14	Химическая технология	
	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4		способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием современных информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
	Б1.Б.05	Математика	
	Б1.Б.07	Информатика	
	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ФТД.В.ДВ.01.03	Введение в математику	
ОПК-5		способностью к поиску и первичной обработке научной и научно-технической информации	ОПК
	Б1.Б.07	Информатика	
	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-6		знанием норм техники безопасности и умением реализовать их в лабораторных и технологических условиях	ОПК
	Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	
	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: научно-исследовательская			
ПК-1		способностью выполнять стандартные операции по предлагаемым методикам	ПК
	Б1.В.02	Основы начертательной геометрии в неорганической химии	
	Б1.В.09	Правоведение в неорганической химии	
	Б1.В.ДВ.02.01	Психология обучения неорганической химии	
	Б1.В.ДВ.02.02	Психология педагогического общения в преподавании химии	
	Б1.В.ДВ.04.01	Вычислительная математика в неорганической химии	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.04.02	Дискретная математика в неорганической химии	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.ДВ.01.03	Введение в математику	
ПК-2	владением базовыми навыками использования современной аппаратуры при проведении научных исследований	ПК
Б1.В.ДВ.06.01	Термодинамика растворов неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.06.02	Химическая термодинамика неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.07.01	Кристаллохимия неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.07.02	Минералогия и кристаллография неорганических веществ	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3	владением системой фундаментальных химических понятий	ПК
Б1.В.03	Химические основы биологических процессов и элементы бионеорганической химии	
Б1.В.04	Механизмы органических реакций. Неорганический катализ органических реакций	
Б1.В.05	Координационная химия неорганических веществ	
Б1.В.07	Лабораторные работы по органической химии	
Б1.В.08	Лабораторные работы по физической химии	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы педагогики в преподавании неорганической химии	
Б1.В.ДВ.01.02	Методика преподавания неорганической химии	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы квантовой химии неорганических соединений	
Б1.В.ДВ.03.02	Строение неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.06.01	Термодинамика растворов неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.06.02	Химическая термодинамика неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.07.01	Кристаллохимия неорганических веществ	
Б1.В.ДВ.07.02	Минералогия и кристаллография неорганических веществ	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-4	способностью применять основные естественнонаучные законы и закономерности развития химической науки при анализе полученных результатов	ПК

Индекс		Содержание	Тип
	Б1.В.01	Вычислительные методы в неорганической химии	
	Б1.В.03	Химические основы биологических процессов и элементы бионеорганической химии	
	Б1.В.04	Механизмы органических реакций. Неорганический катализ органических реакций	
	Б1.В.05	Координационная химия неорганических веществ	
	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-5		способностью получать и обрабатывать результаты научных экспериментов с помощью современных компьютерных технологий	ПК
	Б1.В.01	Вычислительные методы в неорганической химии	
	Б1.В.ДВ.05.01	Информационные технологии сопровождения научной деятельности в неорганической химии	
	Б1.В.ДВ.05.02	Педагогические технологии информационного общества в неорганической химии	
	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-6		владением навыками представления полученных результатов в виде кратких отчетов и презентаций	ПК
	Б1.В.05	Координационная химия неорганических веществ	
	Б1.В.ДВ.05.01	Информационные технологии сопровождения научной деятельности в неорганической химии	
	Б1.В.ДВ.05.02	Педагогические технологии информационного общества в неорганической химии	
	Б1.В.ДВ.06.01	Термодинамика растворов неорганических веществ	
	Б1.В.ДВ.06.02	Химическая термодинамика неорганических веществ	
	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
	ФТД.В.ДВ.01.01	Перевод научно-технической литературы	
ПК-7		владением методами безопасного обращения с химическими материалами с учетом их физических и химических свойств	ПК
	Б1.В.03	Химические основы биологических процессов и элементы бионеорганической химии	
	Б1.В.06	Экология и неорганическая химия	
	Б1.В.07	Лабораторные работы по органической химии	
	Б1.В.08	Лабораторные работы по физической химии	
	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.ДВ.01.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОПК-2; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6; ОК-9; ОК-2; ОК-1; ОК-3; ОПК-5; ОПК-4; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОК-6; ОК-4; ПК-3; ПК-4; ПК-2; ПК-1; ПК-7; ПК-6; ПК-5
Б1.Б	Базовая часть	ОК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОК-6; ОК-5; ОК-1; ОК-2; ОПК-1; ОК-4; ОК-7; ОК-8; ОПК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОК-9
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.02	Философия	ОК-1
Б1.Б.03	История	ОК-2; ОК-6
Б1.Б.04	Экономика	ОК-3; ОК-7
Б1.Б.05	Математика	ОПК-4
Б1.Б.06	Физика	ОПК-3
Б1.Б.07	Информатика	ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.08	Неорганическая химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.09	Аналитическая химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.10	Органическая химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.11	Физическая химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.12	Коллоидная химия	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.13	Высокомолекулярные соединения	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.Б.14	Химическая технология	ОПК-3
Б1.Б.15	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ОК-7; ОК-4; ОПК-6
Б1.Б.16	Физическая культура и спорт	ОК-7; ОК-8
Б1.В	Вариативная часть	ОК-6; ОК-4; ОК-8; ОК-7; ПК-4; ПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Вычислительные методы в неорганической химии	ПК-4; ПК-5
Б1.В.02	Основы начертательной геометрии в неорганической химии	ПК-1
Б1.В.03	Химические основы биологических процессов и элементы бионеорганической химии	ПК-3; ПК-4; ПК-7
Б1.В.04	Механизмы органических реакций. Неорганический катализ органических реакций	ПК-3; ПК-4
Б1.В.05	Координационная химия неорганических веществ	ПК-3; ПК-4; ПК-6
Б1.В.06	Экология и неорганическая химия	ПК-7
Б1.В.07	Лабораторные работы по органической химии	ПК-3; ПК-7
Б1.В.08	Лабораторные работы по физической химии	ПК-3; ПК-7
Б1.В.09	Правоведение в неорганической химии	ОК-4; ПК-1
Б1.В.10	Элективные курсы по физической культуре и спорту	ОК-7; ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1 (ДВ.1)	ОК-7; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Основы педагогики в преподавании неорганической химии	ОК-7; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Методика преподавания неорганической химии	ОК-7; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2 (ДВ.2)	ОК-6; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Психология обучения неорганической химии	ОК-6; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Психология педагогического общения в преподавании химии	ОК-6; ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.03.01	Основы квантовой химии неорганических соединений	ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Строение неорганических веществ	ПК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору 4 (ДВ.4)	ПК-1
Б1.В.ДВ.04.01	Вычислительная математика в неорганической химии	ПК-1
Б1.В.ДВ.04.02	Дискретная математика в неорганической химии	ПК-1
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору 5 (ДВ.5)	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.05.01	Информационные технологии сопровождения научной деятельности в неорганической химии	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.05.02	Педагогические технологии информационного общества в неорганической химии	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору 6 (ДВ.6)	ПК-2; ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.06.01	Термодинамика растворов неорганических веществ	ПК-2; ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.06.02	Химическая термодинамика неорганических веществ	ПК-2; ПК-3; ПК-6
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору 7 (ДВ.7)	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.07.01	Кристаллохимия неорганических веществ	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.07.02	Минералогия и кристаллография неорганических веществ	ПК-2; ПК-3
Б2	Практики	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-7; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-7; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-7; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-7; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-3; ОПК-1; ОПК-2; ПК-7; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-8; ОК-7; ОК-9; ОПК-2; ОПК-1; ОК-3; ОК-2; ОК-4; ОК-6; ОК-5; ОК-1; ОПК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-3
Б3.Б	Базовая часть	ОК-8; ОК-7; ОК-9; ОПК-2; ОПК-1; ОК-3; ОК-2; ОК-4; ОК-6; ОК-5; ОК-1; ОПК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-3
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-8; ОК-7; ОК-9; ОПК-2; ОПК-1; ОК-3; ОК-2; ОК-4; ОК-6; ОК-5; ОК-1; ОПК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-2; ПК-1; ПК-4; ПК-3
ФТД	Факультативы	ОК-5; ОПК-4; ОК-9; ПК-1; ПК-7; ПК-6
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-5; ОПК-4; ОК-9; ПК-1; ПК-7; ПК-6
ФТД.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ОК-9; ОПК-4; ОК-5; ПК-1; ПК-6; ПК-7
ФТД.В.ДВ.01.01	Перевод научно-технической литературы	ОК-5; ПК-6
ФТД.В.ДВ.01.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях	ОК-9; ПК-7
ФТД.В.ДВ.01.03	Введение в математику	ОПК-4; ПК-1

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	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
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				235	259	247	63	34	29	64	32	32	60	27	33	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				228	252	240	60	32	28	60	30	30	60	27	33	60	30	30
Дисциплины (модули)	70%	30%	38.4%	216	225	216	60	32	28	60	30	30	57	27	30	39	27	12
Базовая часть				150	162	151	55	30	25	47	26	21	29	10	19	20	16	4
Вариативная часть				63	66	65	5	2	3	13	4	9	28	17	11	19	11	8
Практики	0%	100%	0%	6	18	18							3		3	15	3	12
Вариативная часть				6	18	18							3		3	15	3	12
Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Базовая часть				6	9	6										6		6
Факультативы				7	7	7	3	2	1	4	2	2						
Вариативная часть				7	7	7	3	2	1	4	2	2						
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					61.3	-	67	59.1	-	64.8	65.4	-	54.3	63.4	-	56.7	57.5
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					41.1	-	42.8	35.6	-	42.8	35.6	-	42.8	47.5	-	42.8	38.9
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					24.9	-	26.5	21.8	-	24.4	21.8	-	21.6	33.3	-	23.5	27.6
	элективные дисциплины по физ.к.					2.6	-	1.9	3.9	-	3.9	3.9	-	3.9	1.9	-		
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					3213.6	-	486	435.6	-	483.6	435.8	-	435.8	502	-	305.8	129
	в том числе по элект. дисц. по ф.к.					328	-	32	66	-	66	66	-	66	32	-		
	Блок Б2					288	-			-			-		96	-	96	96
	Блок Б3						-			-			-			-		
	Блок ФТД					112.8	-	32.2	16.2	-	32.2	32.2	-			-		
	Итого по всем блокам					3614.4	-	518.2	451.8	-	515.8	468	-	435.8	598	-	401.8	225
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	6	3	3	7	3	4	5	3	2
	ЗАЧЕТ (За)						6	4	2	5	2	3	6	3	3	3	2	1
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	2	1	2	1	1	3	1	2	4	2	2
	КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1							2	1	1
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					41.51%												

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
14		Стандартизации и инженерно-компьютерной графики
15		Мембранной технологии
16		Истории и политологии
17		Философии
18		Психологии
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 процессов
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 материалов
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
46		Информационных компьютерных технологий
47		Биотехнологии

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
48		Промышленной экологии
49		Экономической теории
50		Менеджмента и маркетинга
53		Государственно-правовых дисциплин
54		Логистики и экономической информатики
55		Информатики и компьютерного проектирования
57		ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"
58		Социологии
59		Инновационных материалов и защиты от коррозии
60		Биоматериалов
61		ВКХ РАН
62		Инженерного проектирования технологического оборудования
63		Сколтеха "Органические и гибридные материалы для преобразования и запасания энергии"