

Наименование	Курс 2														Закрепленная кафедра		Компетенции				
	Сем. 3							Сем. 4							Код	Наименование					
	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб				Пр	КСР	СР	Конт роль
лины (модули)																					
часть																					
Научно-исследовательское проектирование																		106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	УК-3; УК-2; ОПК-4; УК-6	
Английский для химико-технологических целей																		142	Академический департамент английского языка	УК-4; УК-5	
Методы и средства исследования																				УК-1; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-3; ПК-7	
Методология научных исследований в химии																		107	Физической и аналитической химии	УК-1; ОПК-2	
Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных																		107	Физической и аналитической химии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3	
Методы исследования веществ и материалов																		106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОПК-1; ПК-7	
Цифровые технологии в химии и химических производствах																		105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОПК-1; ОПК-3	
Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	2	72	14	14			16			42								106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	УК-3; ПК-4; ПК-6	
	2	72	14	14			16			42											
уемая участниками образовательных от																					
Современное состояние химии	3	108	16	16			34			22	36									ОПК-2; УК-1; ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-7	
СупрамOLEкулярная химия	3	108	16	16			34			22	36								109	Органической химии	ОПК-2; ПК-1
Зеленая химия																			106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	УК-1; ОПК-1; ПК-7
Нанохимия и нанотехнология																			106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОПК-2; ПК-3
Химия нефти и газа																			108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Общая технология органических веществ и основы промышленной экологии																			106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОПК-2; ПК-1; ПК-8; ПК-7
Химия и физика полимеров																			109	Органической химии	ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Кинетика и термодинамика процессов нестационарной химии																			107	Физической и аналитической химии	ОПК-2; ПК-1; ПК-7
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1																				ОПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-7	
Химия карбонильных соединений																			109	Органической химии	ОПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-7
Методология в аналитической химии																			107	Физической и аналитической химии	ОПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-7
Оборудование для производства органических веществ и полимерных материалов																			108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-7
Избранные главы радиохимии																			141	Академический департамент ядерных технологий	ОПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-7
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2																				ОПК-1; ПК-2	
Целенаправленный синтез органических соединений																			109	Органической химии	ОПК-1; ПК-2
Углеродсодержащие биополимеры																			114	Биоорганической химии и биотехнологии	ОПК-1; ПК-2
Система технологии ядерной отрасли																			141	Академический департамент ядерных технологий	ОПК-1; ПК-2
Полимерные композиционные материалы																			108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-1; ПК-2
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	5	180	14	8	54					76	36									ОПК-1; ПК-1	
Химия дендримеров	5	180	14	8	54					76	36								106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОПК-2; ПК-1
Физико-химия перспективных веществ и материалов	5	180	14	8	54					76	36								107	Физической и аналитической химии	ОПК-2; ПК-1
Экологическая аналитическая химия	5	180	14	8	54					76	36								107	Физической и аналитической химии	ОПК-1; ПК-1
Engineering Mathematics	5	180	14	8	54					76	36								106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОПК-1; ПК-1
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	5	180	14	8	72	18				58	36									ОПК-1; ПК-3	
Химия β-дикетонатов металлов	5	180	14	8	72	18				58	36								106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОПК-1; ПК-3
Избранные главы биотехнологии	5	180	14	8	72	18				58	36								114	Биоорганической химии и биотехнологии	ОПК-1; ПК-3
Decision Tools for Business & Engineering	5	180	14	8	72	18				58	36								106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОПК-1; ПК-3
Избранные главы радиохимии	5	180	14	8	72	18				58	36								141	Академический департамент ядерных технологий	ОПК-1; ПК-3
Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)																				ОПК-2; ОПК-3; ПК-7	
Моделирование химических реакций и прикладная кинетика																			108	Химических и ресурсосберегающих технологий	ОПК-2; ОПК-3; ПК-7
Твердофазный синтез элементоорганических соединений																			106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОПК-2; ОПК-3; ПК-7
Электрохимический синтез функциональных материалов																			107	Физической и аналитической химии	ОПК-2; ОПК-3; ПК-7
Переработка облученного ядерного топлива																			141	Академический департамент ядерных технологий	ОПК-2; ОПК-3; ПК-7
Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)	3	108	14	4	28					66										ОПК-1; ПК-7	
Reaction Engineering	3	108	14	4	28					66									106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОПК-1; ПК-7
Кремнийорганические соединения	3	108	14	4	28					66									106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОПК-1; ПК-7
Гетерогенный фотокатализ в процессах обработки воды	3	108	14	4	28					66									107	Физической и аналитической химии	ОПК-1; ПК-7
Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)	3	108	14	8	28					66										ОПК-1; ПК-1	
Introduction to Computational Thinking	3	108	14	8	28					66									106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОПК-1; ПК-1
Химия гетероциклических соединений	3	108	14	8	28					66									109	Органической химии	ОПК-1; ПК-1
Коллоидно-химические основы нанотехнологии	3	108	14	8	28					66									107	Физической и аналитической химии	ОПК-1; ПК-1
	19	684	72	44	182	18	34			288	108										
	21	756	86	58	182	18	50			330	108										
ка																					
уемая участниками образовательных от																					
Учебная практика																				ОПК-4; УК-6; ПК-3; ПК-2; ПК-1	
Ознакомительная практика																			106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОПК-4; УК-6; ПК-3; ПК-2; ПК-1
Производственная практика	6	216			68					148	27	972				72	900			ОПК-1; ОПК-2; УК-6; УК-3; УК-1; ОПК-3; ОПК-4; УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-8; ПК-7; ПК-4; ПК-5; ПК-6	
Научно-исследовательская работа	6	216			68					148	27	972				72	900		106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОПК-2; ОПК-1; ОПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-8; ПК-7; ПК-6; ПК-5; ПК-4

Наименование	Курс 2														Закрепленная кафедра		Компетенции			
	Сем. 3							Сем. 4							Код	Наименование				
	з.е.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб				Пр	КСР	СР
Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности										3	108				18	90		106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	УК-2; УК-1; УК-6; УК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Практика по получению профессиональных умений и опыта химико-технологической деятельности										3	108				18	90		106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	УК-1; ОПК-1; УК-2; ПК-7; ПК-8; ПК-4
Научно-исследовательская работа										9	324				18	306		106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОПК-2; ОПК-1; ОПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-8; ПК-7; ПК-6; ПК-5; ПК-4
Преддипломная практика										12	432				18	414		106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ОПК-3; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-8; ПК-7
	6	216			68					148	27	972			72	900				
	6	216			68					148	27	972			72	900				
Личная итоговая аттестация																				
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы										6	216				18	162	36	106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	УК-5; УК-6; УК-3; УК-1; УК-2; ОПК-1; УК-4; ОПК-4; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-7; ПК-8; ПК-6; ПК-5; ПК-4
										6	216				18	162	36			
										6	216				18	162	36			
Темы																				
темы участниками образовательных от																				
Introduction to Chemical Engineering in New Era																		106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ПК-1; ПК-3
Электронные технологии поиска научно-технической химической информации																		109	Органической химии	УК-6; ПК-2
Introduction to Multidisciplinary Engineering	1	36	2		14					20								106	Общей, неорганической и элементоорганической химии	ПК-1; ПК-3
Макрокинетика химических и каталитических процессов																		107	Физической и аналитической химии	ОПК-2; ПК-1; ПК-7
	1	36	2		14					20										
	1	36	2		14					20										

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК
Б1.О.03	Методы и средства исследования	
Б1.О.03.01	Методология научных исследований в химии	
Б1.В.01	Современное состояние химии	
Б1.В.01.02	Зеленая химия	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	
Б2.В.02.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта химико-технологической деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.01	Научно-исследовательское проектирование	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	
Б2.В.02.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта химико-технологической деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработать командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.01	Научно-исследовательское проектирование	
Б1.О.05	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.02	Английский для химико-технологических целей	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.02	Английский для химико-технологических целей	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.01	Научно-исследовательское проектирование	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика	

Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Электронные технологии поиска научно-технической химической информации	
ОПК-1	Способен выполнять комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования в избранной области химии или смежных наук с использованием современных приборов, программного обеспечения и баз данных профессионального назначения	ОПК
Б1.О.03	Методы и средства исследования	
Б1.О.03.02	Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных	
Б1.О.03.03	Методы исследования веществ и материалов	
Б1.О.04	Цифровые технологии в химии и химических производствах	
Б1.В.01	Современное состояние химии	
Б1.В.01.02	Зеленая химия	
Б1.В.02	Химия нефти и газа	
Б1.В.ДВ.02.01	Целенаправленный синтез органических соединений	
Б1.В.ДВ.02.02	Углеродсодержащие биополимеры	
Б1.В.ДВ.02.03	Система технологии ядерной отрасли	
Б1.В.ДВ.02.04	Полимерные композиционные материалы	
Б1.В.ДВ.03.03	Экологическая аналитическая химия	
Б1.В.ДВ.03.04	Engineering Mathematics	
Б1.В.ДВ.04.01	Химия β -дикетонатов металлов	
Б1.В.ДВ.04.02	Избранные главы биоинженерии	
Б1.В.ДВ.04.03	Decision Tools for Business & Engineering	
Б1.В.ДВ.04.04	Избранные главы радиохимии	
Б1.В.ДВ.06.01	Reaction Engineering	
Б1.В.ДВ.06.02	Кремнийорганические соединения	
Б1.В.ДВ.06.03	Гетерогенный фотокатализ в процессах обработки воды	
Б1.В.ДВ.07.01	Introduction to Computational Thinking	
Б1.В.ДВ.07.02	Химия гетероциклических соединений	
Б1.В.ДВ.07.03	Коллоидно-химические основы нанотехнологии	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта химико-технологической деятельности	
Б2.В.02.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.05(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-2	Способен анализировать, интерпретировать и обобщать результаты экспериментальных и расчетно-теоретических работ в избранной области химии или смежных наук	ОПК
Б1.О.03	Методы и средства исследования	
Б1.О.03.01	Методология научных исследований в химии	
Б1.О.03.02	Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных	
Б1.В.01	Современное состояние химии	
Б1.В.01.01	Супрамолекулярная химия	
Б1.В.01.03	Нанохимия и нанотехнология	
Б1.В.02	Химия нефти и газа	
Б1.В.03	Общая технология органических веществ и основы промышленной экологии	
Б1.В.04	Химия и физика полимеров	
Б1.В.05	Кинетика и термодинамика процессов нефтепереработки	
Б1.В.ДВ.01.01	Химия карбонильных соединений	
Б1.В.ДВ.01.02	Метрология в аналитической химии	
Б1.В.ДВ.01.03	Оборудование для производства органических веществ и полимерных материалов	
Б1.В.ДВ.01.04	Избранные главы радиоэкологии	
Б1.В.ДВ.03.01	Химия дендримеров	
Б1.В.ДВ.03.02	Физико-химия перспективных веществ и материалов	
Б1.В.ДВ.05.01	Моделирование химических реакций и прикладная кинетика	
Б1.В.ДВ.05.02	Твердофазный синтез элементоорганических соединений	
Б1.В.ДВ.05.03	Электрохимический синтез функциональных материалов	
Б1.В.ДВ.05.04	Переработка облученного ядерного топлива	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(Н)	Научно- исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Научно- исследовательская работа	
Б2.В.02.05(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.04	Макрокинетика химических и каталитических процессов	
ОПК-3	Способен использовать вычислительные методы и адаптировать существующие программные продукты для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.03	Методы и средства исследования	
Б1.О.03.02	Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных	
Б1.О.04	Цифровые технологии в химии и химических производствах	
Б1.В.ДВ.05.01	Моделирование химических реакций и прикладная кинетика	
Б1.В.ДВ.05.02	Твердофазный синтез элементоорганических соединений	
Б1.В.ДВ.05.03	Электрохимический синтез функциональных материалов	

Б1.В.ДВ.05.04	Переработка облученного ядерного топлива	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.05(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен готовить публикации, участвовать в профессиональных дискуссиях, представлять результаты профессиональной деятельности в виде научных и научно-популярных докладов	ОПК
Б1.О.01	Научно-исследовательское проектирование	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.05(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	- Способен планировать работу и выбирать адекватные методы решения научно-исследовательских задач в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией наук	ПК
Б1.В.01	Современное состояние химии	
Б1.В.01.01	Супрамолекулярная химия	
Б1.В.02	Химия нефти и газа	
Б1.В.03	Общая технология органических веществ и основы промышленной экологии	
Б1.В.04	Химия и физика полимеров	
Б1.В.05	Кинетика и термодинамика процессов нефтепереработки	
Б1.В.ДВ.01.01	Химия карбонильных соединений	
Б1.В.ДВ.01.02	Метрология в аналитической химии	
Б1.В.ДВ.01.03	Оборудование для производства органических веществ и полимерных материалов	
Б1.В.ДВ.01.04	Избранные главы радиоэкологии	
Б1.В.ДВ.03.01	Химия дендримеров	
Б1.В.ДВ.03.02	Физико-химия перспективных веществ и материалов	
Б1.В.ДВ.03.03	Экологическая аналитическая химия	
Б1.В.ДВ.03.04	Engineering Mathematics	
Б1.В.ДВ.07.01	Introduction to Computational Thinking	
Б1.В.ДВ.07.02	Химия гетероциклических соединений	
Б1.В.ДВ.07.03	Коллоидно-химические основы нанотехнологии	
Б2.В.01	Учебная практика	

Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(Н)	Научно- исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Научно- исследовательская работа	
Б2.В.02.05(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Introduction to Chemical Engineering in New Era	
ФТД.В.03	Introduction to Multidisciplinary Engineering	
ФТД.В.04	Макрокинетика химических и каталитических процессов	
ПК-2	Способен проводить патентно-информационные исследования в выбранной области химии и/или смежных наук	ПК
Б1.В.04	Химия и физика полимеров	
Б1.В.ДВ.02.01	Целенаправленный синтез органических соединений	
Б1.В.ДВ.02.02	Углеродсодержащие биополимеры	
Б1.В.ДВ.02.03	Система технологии ядерной отрасли	
Б1.В.ДВ.02.04	Полимерные композиционные материалы	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(Н)	Научно- исследовательская работа	
Б2.В.02.04(П)	Научно- исследовательская работа	
Б2.В.02.05(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Электронные технологии поиска научно-технической химической информации	
ПК-3	Способен на основе критического анализа результатов НИР и НИОКР оценивать перспективы их практического применения и продолжения работ в выбранной области химии, химической технологии или смежных с химией науках	ПК
Б1.В.01	Современное состояние химии	
Б1.В.01.03	Нанохимия и нанотехнология	
Б1.В.ДВ.01.01	Химия карбонильных соединений	
Б1.В.ДВ.01.02	Метрология в аналитической химии	
Б1.В.ДВ.01.03	Оборудование для производства органических веществ и полимерных материалов	
Б1.В.ДВ.01.04	Избранные главы радиоэкологии	
Б1.В.ДВ.04.01	Химия β-дикетонатов металлов	
Б1.В.ДВ.04.02	Избранные главы биоинженерии	
Б1.В.ДВ.04.03	Decision Tools for Business & Engineering	
Б1.В.ДВ.04.04	Избранные главы радиохимии	

Б2.В.01	Учебная практика
Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика
Б2.В.02	Производственная практика
Б2.В.02.01(Н)	Научно- исследовательская работа
Б2.В.02.04(П)	Научно- исследовательская работа
Б2.В.02.05(П)	Преддипломная практика
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ФТД.В.01	Introduction to Chemical Engineering in New Era
ФТД.В.03	Introduction to Multidisciplinary Engineering

Тип задач профессиональной деятельности: технологический

ПК-7	Способен определять способы, методы и средства решения технологических задач в рамках прикладных НИР и НИОКР	ПК
Б1.О.03	Методы и средства исследования	
Б1.О.03.03	Методы исследования веществ и материалов	
Б1.В.01	Современное состояние химии	
Б1.В.01.02	Зеленая химия	
Б1.В.03	Общая технология органических веществ и основы промышленной экологии	
Б1.В.05	Кинетика и термодинамика процессов нефтепереработки	
Б1.В.ДВ.01.01	Химия карбонильных соединений	
Б1.В.ДВ.01.02	Метрология в аналитической химии	
Б1.В.ДВ.01.03	Оборудование для производства органических веществ и полимерных материалов	
Б1.В.ДВ.01.04	Избранные главы радиоэкологии	
Б1.В.ДВ.05.01	Моделирование химических реакций и прикладная кинетика	
Б1.В.ДВ.05.02	Твердофазный синтез элементоорганических соединений	
Б1.В.ДВ.05.03	Электрохимический синтез функциональных материалов	
Б1.В.ДВ.05.04	Переработка облученного ядерного топлива	
Б1.В.ДВ.06.01	Reaction Engineering	
Б1.В.ДВ.06.02	Кремнийорганические соединения	
Б1.В.ДВ.06.03	Гетерогенный фотокатализ в процессах обработки воды	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(Н)	Научно- исследовательская работа	
Б2.В.02.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта химико-технологической деятельности	
Б2.В.02.04(П)	Научно- исследовательская работа	
Б2.В.02.05(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ФТД.В.04	Макрокинетика химических и каталитических процессов	
ПК-8	Способен осуществлять документальное сопровождение прикладных НИР и НИОКР	ПК
Б1.В.03	Общая технология органических веществ и основы промышленной экологии	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(Н)	Научно- исследовательская работа	
Б2.В.02.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта химико-технологической деятельности	
Б2.В.02.04(П)	Научно- исследовательская работа	
Б2.В.02.05(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-4	Способен организовывать работу коллектива по решению задач НИР и НИОКР химической направленности, готовить нормативную и отчетную документацию	ПК
Б1.О.05	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(Н)	Научно- исследовательская работа	
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	
Б2.В.02.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта химико-технологической деятельности	
Б2.В.02.04(П)	Научно- исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен готовить вспомогательную документацию и материалы для привлечения финансирования научной деятельности	ПК
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(Н)	Научно- исследовательская работа	
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	
Б2.В.02.04(П)	Научно- исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен организовывать и проводить различные мероприятия в профессиональной сфере деятельности	ПК
Б1.О.05	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(Н)	Научно- исследовательская работа	
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	
Б2.В.02.04(П)	Научно- исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-3; УК-6; УК-4; УК-5; УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-2; ОПК-4; ПК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-8; ПК-7; ПК-4; ПК-6
Б1.О	Обязательная часть	УК-4; ОПК-1; ОПК-2; УК-5; УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-4; ОПК-3; УК-2; ПК-7; ПК-6; ПК-4
Б1.О.01	Научно-исследовательское проектирование	УК-3; УК-2; ОПК-4; УК-6
Б1.О.02	Английский для химико-технологических целей	УК-4; УК-5
Б1.О.03	Методы и средства исследования	УК-1; ОПК-2; ОПК-1; ОПК-3; ПК-7
Б1.О.03.01	Методология научных исследований в химии	УК-1; ОПК-2
Б1.О.03.02	Статистическая обработка и анализ экспериментальных данных	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.03.03	Методы исследования веществ и материалов	ОПК-1; ПК-7
Б1.О.04	Цифровые технологии в химии и химических производствах	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.05	Руководство научным коллективом в сфере профессиональной деятельности	УК-3; ПК-4; ПК-6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-2; ОПК-1; УК-1; ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-7; ПК-8
Б1.В.01	Современное состояние химии	ОПК-2; УК-1; ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-7
Б1.В.01.01	Супрамолекулярная химия	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.01.02	Зеленая химия	УК-1; ОПК-1; ПК-7
Б1.В.01.03	Нанохимия и нанотехнология	ОПК-2; ПК-3
Б1.В.02	Химия нефти и газа	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.В.03	Общая технология органических веществ и основы промышленной экологии	ОПК-2; ПК-1; ПК-8; ПК-7
Б1.В.04	Химия и физика полимеров	ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.В.05	Кинетика и термодинамика процессов нефтепереработки	ОПК-2; ПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.01	Химия карбонильных соединений	ОПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.02	Метрология в аналитической химии	ОПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.03	Оборудование для производства органических веществ и полимерных материалов	ОПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.01.04	Избранные главы радиозоологии	ОПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Целенаправленный синтез органических соединений	ОПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Углеродсодержащие биополимеры	ОПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.03	Система технологии ядерной отрасли	ОПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.04	Полимерные композиционные материалы	ОПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.03.01	Химия дендримеров	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.03.02	Физико-химия перспективных веществ и материалов	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.03.03	Экологическая аналитическая химия	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.03.04	Engineering Mathematics	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.04.01	Химия β-дикетонатов металлов	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.04.02	Избранные главы биоинженерии	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.04.03	Decision Tools for Business & Engineering	ОПК-1; ПК-3

Б1.В.ДВ.04.04	Избранные главы радиохимии	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	ОПК-2; ОПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.05.01	Моделирование химических реакций и прикладная кинетика	ОПК-2; ОПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.05.02	Твердофазный синтез элементоорганических соединений	ОПК-2; ОПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.05.03	Электрохимический синтез функциональных материалов	ОПК-2; ОПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.05.04	Переработка облученного ядерного топлива	ОПК-2; ОПК-3; ПК-7
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины (модули) по выбору 6 (ДВ.6)	ОПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.06.01	Reaction Engineering	ОПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.06.02	Кремнийорганические соединения	ОПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.06.03	Гетерогенный фотокатализ в процессах обработки воды	ОПК-1; ПК-7
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины (модули) по выбору 7 (ДВ.7)	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.07.01	Introduction to Computational Thinking	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.07.02	Химия гетероциклических соединений	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.07.03	Коллоидно-химические основы нанотехнологии	ОПК-1; ПК-1
Б2	Практика	УК-2; УК-3; ОПК-2; УК-6; ОПК-3; УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-6; ПК-4; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; ОПК-2; УК-6; ОПК-3; УК-1; ОПК-1; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-7; ПК-8; ПК-6; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01	Учебная практика	ОПК-4; УК-6; ПК-3; ПК-2; ПК-1
Б2.В.01.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-4; УК-6; ПК-3; ПК-2; ПК-1
Б2.В.02	Производственная практика	ОПК-1; ОПК-2; УК-6; УК-3; УК-1; ОПК-3; ОПК-4; УК-2; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-8; ПК-7; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская работа	ОПК-2; ОПК-1; ОПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-8; ПК-7; ПК-6; ПК-5; ПК-4
Б2.В.02.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта организационно-управленческой деятельности	УК-2; УК-1; УК-6; УК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.02.03(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта химико-технологической деятельности	УК-1; ОПК-1; УК-2; ПК-7; ПК-8; ПК-4
Б2.В.02.04(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-2; ОПК-1; ОПК-4; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-8; ПК-7; ПК-6; ПК-5; ПК-4
Б2.В.02.05(П)	Преддипломная практика	ОПК-3; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-8; ПК-7
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-5; УК-6; УК-3; УК-1; УК-2; ОПК-1; УК-4; ОПК-4; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-7; ПК-8; ПК-6; ПК-5; ПК-4
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-5; УК-6; УК-3; УК-1; УК-2; ОПК-1; УК-4; ОПК-4; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-7; ПК-8; ПК-6; ПК-5; ПК-4
ФТД	Факультативы	ОПК-2; УК-6; ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-7
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ОПК-2; УК-6; ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-7
ФТД.В.01	Introduction to Chemical Engineering in New Era	ПК-1; ПК-3
ФТД.В.02	Электронные технологии поиска научно-технической химической информации	УК-6; ПК-2
ФТД.В.03	Introduction to Multidisciplinary Engineering	ПК-1; ПК-3
ФТД.В.04	Макрокинетика химических и каталитических процессов	ОПК-2; ПК-1; ПК-7

		Итого					Курс 1			Курс 2			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				95		125	64	30	34	61	28	33
	Итого по ОП (без факультативов)				93		120	60	29	31	60	27	33
Б1	Дисциплины (модули)	33%	67%	50%	51		75	54	26	28	21	21	
Б1.О	Обязательная часть						25	23	14	9	2	2	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						50	31	12	19	19	19	
Б2	Практика	0%	100%	0%	36		39	6	3	3	33	6	27
Б2.О	Обязательная часть												
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						39	6	3	3	33	6	27
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативы				2	10	5	4	1	3	1	1	
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				2	10	5	4	1	3	1	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.5	-	54	53.5	-	53	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					52.9	-	54	51	-	54	
		в период гос. экзаменов						-			-		
		Контактная работа					22.3	-	23.4	21	-	22.8	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						8	4	4	3	3	
		ЗАЧЕТЫ (За)						7	3	4	3	3	
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1			
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					19.89%						
		в интерактивной форме					30.4%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы					20.8%							
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей)					38.7%							