

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



УТВЕРЖДАЮ

Мажуга А.Г.

06 2019 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 11 от 26.06.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

18.04.01

по образовательной программе высшего образования - программе магистратуры Химическая технология
Магистерская программа "Химическая технология тонкого органического синтеза"

Кафедра: Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
Факультет: Нефтегазохимии и полимерных материалов

Квалификация: магистр
Программа подготовки: академическая магистратура
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2г

+	Основной	Виды деятельности
+	+	научно-исследовательская

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019
Учебный год 2019-2020
Образовательный стандарт (ФГОС) № 1494 от 21.11.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР / Филатов С.Н./
И.о. проректора по УМР / Макаров Н.А./
Начальник УУ / Макаров Н.А./
Декан / Сиротин И.С./
Заведующий кафедрой / Перевалов В.П./
Руководитель магистерской программы / Перевалов В.П./

Формы контроля				з.е.		Итого академ. часов							Курс 1										Курс 2										Курс 3										Курс 4										Закрепленная кафедра	
Считать в плане		Индекс	Наименование	Экзам- мен	Зачет	Зачет с оц.	Эксперт- ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт- ное	По плану	Контакт- часы	СР	Кон- роль	Интер- часы	Эксперт- часы	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Аттк	СР	Кон- роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Аттк	СР	Кон- роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Аттк	СР	Кон- роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Аттк	СР	Кон- роль	Код	Наименование								
Блок 1. Дисциплины (модули)																																																						
Базовая часть																																																						
+	Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	1			4	4	36	144	144	51.4	57	35.6	12	68.4	4	16		35	0.4	57	35.6																						17	Философии									
+	Б1.Б.02	Теоретические и экспериментальные методы в химии	1			3	3	36	108	108	34.4	38	35.6			3	9		25	0.4	38	35.6																						36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей									
+	Б1.Б.03	Деловой иностранный язык		1		2	2	36	72	72	34.2	37.8		12	22	2		34	0.2	37.8																								9	Иностранных языков									
+	Б1.Б.04	Избранные главы процессов и аппаратов химических технологий	2			3	3	36	108	108	51.4	21	35.6	12	24			3	16		35	0.4	21	35.6																					11	Процессы и аппараты химической технологии								
+	Б1.Б.05	Оптимизация химико-технологических процессов		3		4	4	36	144	144	51.2	92.8		20	32									4		17	34	0.2	92.8																55	Информатика и компьютерного проектирования								
+	Б1.Б.06	Оценка рисков и экономической эффективности при внедрении инновационных решений и технологий		2		2	2	36	72	72	34.2	37.8		12	12			2			34	0.2	37.8																						49	Экономической теории								
							18	18		648	648	256.8	284.4	106.8	78	170.4	9	25		94	1	132.8	71.2	5	16		69	0.6	58.8	35.6	4		17	34	0.2	92.8																		
Вариативная часть																																																						
+	Б1.В.01	Дополнительные главы математики в химической технологии тонкого органического синтеза			1	2	2	36	72	72	34.2	37.8		2	16			18	0.2	37.8																										8	Высшей математики							
+	Б1.В.02	Информационные технологии в образовании		1		2	2	36	72	72	34.2	37.8		18	34	2		34	0.2	37.8																									48	Промышленной экологии								
+	Б1.В.03	Химия гетероциклических соединений	3			6	6	36	216	216	68.4	112	35.6	32	58								6	18		50	0.4	112	35.6																36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей								
+	Б1.В.04	Математическое моделирование процессов тонкого органического синтеза	2			4	4	36	144	144	34.6	73.8	35.6	8	31			4	8		26	0.6	73.8	35.6																					36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей								
+	Б1.В.05	Физико-химические методы исследования органических соединений	2			4	4	36	144	144	34.4	74	35.6					4	10		24	0.4	74	35.6																					36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей								
+	Б1.В.06	Механизмы химических реакций в ряду ароматических соединений			1	3	3	36	108	108	51.2	56.8				3	9	42	0.2	56.8																									36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей								
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	3			6	6		216	216	51.4	129	35.6	2	25								6	17	17	17	0.4	129	35.6																									
+	Б1.В.ДВ.01.01	Применение красителей	3			6	6	36	216	216	51.4	129	35.6	2	25							6	17	17	17	0.4	129	35.6																36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей									
-	Б1.В.ДВ.01.02	Основы химии и технологии полимерных композиционных материалов	3			6	6	36	216	216	51.4	129	35.6	2	25							6	17	17	17	0.4	129	35.6																39	Химической технологии пластических масс									
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	1			5	5		180	180	68.4	76	35.6			5	9	59	0.4	76	35.6																																	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Теория цветности и свойства фотозобужденных состояний	1			5	5	36	180	180	68.4	76	35.6			5	9	59	0.4	76	35.6																								36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей								
-	Б1.В.ДВ.02.02	Основы химии и технологии мономеров и полимеров	1			5	5	36	180	180	68.4	76	35.6			5	9	59	0.4	76	35.6																								39	Химической технологии пластических масс								
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	2			5	5		180	180	51.2	128.8					5	10		41	0.2	128.8																																
+	Б1.В.ДВ.03.01	Химия фотоактивных хромофорных соединений	2			5	5	36	180	180	51.2	128.8					5	10		41	0.2	128.8																								36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей							
-	Б1.В.ДВ.03.02	Основы технологии производства углеродных материалов			2	5	5	36	180	180	51.2	128.8					5	10		41	0.2	128.8																							33	Химической технологии углеродных материалов								
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	3			5	5		180	180	51.4	93	35.6					5	9		42	0.4	93	35.6																														
+	Б1.В.ДВ.04.01	Супрамолекулярная химия	3			5	5	36	180	180	51.4	93	35.6					5	9		42	0.4	93	35.6																					36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей								
-	Б1.В.ДВ.04.02	Основы создания защитных покрытий со специальными свойствами	3			5	5	36	180	180	51.4	93	35.6					5	9		42	0.4	93	35.6																					38	Химической технологии полимерных материалов								
							42	42		1512	1512	479.4	819	213.6	76	164	12	34		153	1	208.4	35.6	13	28		91	1.2	276.6	71.2	17	44	17	109	1.2	334	106.8																	
							60	60		2160	2160	736.2	1103.4	320.4	154	334.4	21	59		247	2	341.2	106.8	18	44		160	1.8	335.4	106.8	21	44	34	143	1.4	426.8	106.8																	
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)																																																						
Вариативная часть																																																						
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			2	6	6	36	216	216	0.2	215.8					6				0.2	215.8																								36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей							
+	Б2.В.02(Н)	Производственная практика: НИР	4		123	42	42	36	1512	1512	783	693.4	35.6			9		170	0.2	153.8			9			170	0.2	153.8			18			306	0.4	306	35.6							36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей									
+	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика			4	6	6	36	216	216	0.2	215.8																																	36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей								
							54	54		1944	1944	783.4	1125	35.6			9		170	0.2	153.8			12		136	0.4	295.6		9		170	0.2	153.8		24			306	0.6	521.8	35.6												
							54	54		1944	1944	783.4	1125	35.6			9		170	0.2	153.8			12		136	0.4	295.6		9		170	0.2	153.8		24			306	0.6	521.8	35.6												
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																																																						
Базовая часть																																																						
+	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты				6	6	36	216	216		216																																	36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей								
							6	6		216	216		216																																									
							6	6		216	216		216																																									
ФТД. Факультативы																																																						
Вариативная часть																																																						
+	ФТД.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	2			2	2	36	72	72	34.2	37.8		18	34			2			34	0.2	37.8																						9	Иностранных языков								
+	ФТД.В.02	Социология и психология профессиональной деятельности	1			2	2	36	72	72	34.2	37.8		26	12	2	16		18	0.2	37.8																								58	Социологии								
+	ФТД.В.03	Физическая химия твердого тела в современном материаловедении	1			3	3	36	108	108	51.2	56.8				3	16		35	0.2	56.8																								39	Химической технологии пластических масс								
							7	7		252	252	119.6	132.4		44	51	5	32		53	0.4	94.6																																
							7	7		252	252	119.6	132.4		44	51	5	32		53	0.4	94.6			2		34	0.2	37.8																									

-
Компетенции
ОК-1; ОК-4
ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОПК-4
ОК-3; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2
ОК-1; ОК-4; ОК-5; ОПК-3; ОПК-4
ОК-2; ОК-3; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
ОК-4
ОПК-4; ПК-3
ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1; ПК-3
ПК-1; ПК-2
ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-3
ПК-1; ПК-2
ПК-2
ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ПК-2
ПК-2
ПК-2
ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
ПК-1; ПК-2
ПК-1; ПК-2
ПК-1; ПК-2
ОК-2; ОК-7; ОК-8; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ОК-2; ОК-3; ОК-7; ОК-8; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
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; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ОК-3; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
ОК-4; ОПК-2; ПК-1
ПК-2

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.Б.02	Теоретические и экспериментальные методы в химии	
Б1.Б.04	Избранные главы процессов и аппаратов химических технологий	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: НИР	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК
Б1.Б.05	Оптимизация химико-технологических процессов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: НИР	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК
Б1.Б.02	Теоретические и экспериментальные методы в химии	
Б1.Б.03	Деловой иностранный язык	
Б1.Б.05	Оптимизация химико-технологических процессов	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: НИР	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
ОК-4	способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук	ОК
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.Б.02	Теоретические и экспериментальные методы в химии	
Б1.Б.04	Избранные главы процессов и аппаратов химических технологий	
Б1.Б.06	Оценка рисков и экономической эффективности при внедрении инновационных решений и технологий	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: НИР	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Социология и психология профессиональной деятельности	
ОК-5	способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.02	Теоретические и экспериментальные методы в химии	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.03	Деловой иностранный язык	
Б1.Б.04	Избранные главы процессов и аппаратов химических технологий	
Б1.Б.05	Оптимизация химико-технологических процессов	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: НИР	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
ОК-6	способностью в устной и письменной речи свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения	ОК
Б1.Б.03	Деловой иностранный язык	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
ОК-7	способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	ОК
Б1.Б.02	Теоретические и экспериментальные методы в химии	
Б1.Б.05	Оптимизация химико-технологических процессов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: НИР	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-8	способностью находить творческие решения социальных и профессиональных задач, готовностью к принятию нестандартных решений	ОК
Б1.Б.02	Теоретические и экспериментальные методы в химии	
Б1.Б.05	Оптимизация химико-технологических процессов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: НИР	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-9	способностью с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ОК
Б1.Б.05	Оптимизация химико-технологических процессов	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.03	Деловой иностранный язык	
Б1.Б.05	Оптимизация химико-технологических процессов	
Б1.В.02	Информационные технологии в образовании	
Б1.В.ДВ.03.01	Химия фотоактивных хромофорных соединений	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.03.02	Основы технологии производства углеродных материалов	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: НИР	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК
Б1.Б.03	Деловой иностранный язык	
Б1.Б.05	Оптимизация химико-технологических процессов	
Б1.В.02	Информационные технологии в образовании	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: НИР	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
ФТД.В.02	Социология и психология профессиональной деятельности	
ОПК-3	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки	ОПК
Б1.Б.04	Избранные главы процессов и аппаратов химических технологий	
Б1.Б.05	Оптимизация химико-технологических процессов	
Б1.В.04	Математическое моделирование процессов тонкого органического синтеза	
Б1.В.ДВ.01.01	Применение красителей	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы химии и технологии полимерных композиционных материалов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: НИР	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-4	готовностью к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез	ОПК
Б1.Б.02	Теоретические и экспериментальные методы в химии	
Б1.Б.04	Избранные главы процессов и аппаратов химических технологий	
Б1.Б.05	Оптимизация химико-технологических процессов	
Б1.В.01	Дополнительные главы математики в химической технологии тонкого органического синтеза	
Б1.В.04	Математическое моделирование процессов тонкого органического синтеза	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: НИР	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	

Индекс	Содержание	Тип
ОПК-5	готовностью к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности	ОПК
Б1.Б.05	Оптимизация химико-технологических процессов	
Б1.В.02	Информационные технологии в образовании	
Б1.В.ДВ.03.01	Химия фотоактивных хромофорных соединений	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы технологии производства углеродных материалов	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: НИР	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-1	способностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей	ПК
Б1.В.02	Информационные технологии в образовании	
Б1.В.03	Химия гетероциклических соединений	
Б1.В.05	Физико-химические методы исследования органических соединений	
Б1.В.ДВ.01.01	Применение красителей	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы химии и технологии полимерных композиционных материалов	
Б1.В.ДВ.03.01	Химия фотоактивных хромофорных соединений	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы технологии производства углеродных материалов	
Б1.В.ДВ.04.01	Супрамолекулярная химия	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы создания защитных покрытий со специальными свойствами	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: НИР	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Социология и психология профессиональной деятельности	
ПК-2	готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	ПК
Б1.В.03	Химия гетероциклических соединений	
Б1.В.04	Математическое моделирование процессов тонкого органического синтеза	
Б1.В.05	Физико-химические методы исследования органических соединений	
Б1.В.06	Механизмы химических реакций в ряду ароматических соединений	
Б1.В.ДВ.01.01	Применение красителей	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы химии и технологии полимерных композиционных материалов	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория цветности и свойства фотовозбужденных состояний	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.02	Основы химии и технологии мономеров и полимеров	
Б1.В.ДВ.03.01	Химия фотоактивных хромофорных соединений	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы технологии производства углеродных материалов	
Б1.В.ДВ.04.01	Супрамолекулярная химия	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы создания защитных покрытий со специальными свойствами	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: НИР	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
ФТД.В.03	Физическая химия твердого тела в современном материаловедении	
ПК-3	способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	ПК
Б1.В.01	Дополнительные главы математики в химической технологии тонкого органического синтеза	
Б1.В.02	Информационные технологии в образовании	
Б1.В.04	Математическое моделирование процессов тонкого органического синтеза	
Б1.В.ДВ.01.01	Применение красителей	
Б1.В.ДВ.01.02	Основы химии и технологии полимерных композиционных материалов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: НИР	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	

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; ПК-1; ПК-2; ПК-3
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
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	ОК-1; ОК-4
Б1.Б.02	Теоретические и экспериментальные методы в химии	ОК-1; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОПК-4
Б1.Б.03	Деловой иностранный язык	ОК-3; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.04	Избранные главы процессов и аппаратов химических технологий	ОК-1; ОК-4; ОК-5; ОПК-3; ОПК-4
Б1.Б.05	Оптимизация химико-технологических процессов	ОК-2; ОК-3; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.06	Оценка рисков и экономической эффективности при внедрении инновационных решений и технологий	ОК-4
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.01	Дополнительные главы математики в химической технологии тонкого органического синтеза	ОПК-4; ПК-3
Б1.В.02	Информационные технологии в образовании	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1; ПК-3
Б1.В.03	Химия гетероциклических соединений	ПК-1; ПК-2
Б1.В.04	Математическое моделирование процессов тонкого органического синтеза	ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-3
Б1.В.05	Физико-химические методы исследования органических соединений	ПК-1; ПК-2
Б1.В.06	Механизмы химических реакций в ряду ароматических соединений	ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Применение красителей	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Основы химии и технологии полимерных композиционных материалов	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Теория цветности и свойства фотозовбужденных состояний	ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Основы химии и технологии мономеров и полимеров	ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Химия фотоактивных хромофорных соединений	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Основы технологии производства углеродных материалов	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Супрамолекулярная химия	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Основы создания защитных покрытий со специальными свойствами	ПК-1; ПК-2
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОК-2; ОК-7; ОК-8; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б2.В.02(Н)	Производственная практика: НИР	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	ОК-2; ОК-3; ОК-7; ОК-8; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
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; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3
ФТД		Факультативы	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
	ФТД.В	Вариативная часть	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
	ФТД.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	ОК-3; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-2
	ФТД.В.02	Социология и психология профессиональной деятельности	ОК-4; ОПК-2; ПК-1
	ФТД.В.03	Физическая химия твердого тела в современном материаловедении	ПК-2

	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)				124	130	127	67	35	32	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				117	123	120	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	30%	70%	50%	60	60	60	39	21	18	21	21	
Базовая часть				18	21	18	14	9	5	4	4	
Вариативная часть				39	42	42	25	12	13	17	17	
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	51	54	54	21	9	12	33	9	24
Вариативная часть				51	54	54	21	9	12	33	9	24
Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Базовая часть				6	9	6				6		6
Факультативы				7	7	7	7	5	2			
Вариативная часть				7	7	7	7	5	2			
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					60.3	-	67.2	61.5	-	56.7	53.3
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					41.1	-	42.8	35.6	-	42.8	53.4
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					24.2	-	27.9	20.2	-	22.9	26.7
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					736.2	-	308	205.8	-	222.4	
	Блок Б2					783.4	-	170.2	136.4	-	170.2	306.6
	Блок Б3						-			-		
	Блок ФТД					119.6	-	85.4	34.2	-		
	Итого по всем блокам					1639.2	-	563.6	376.4	-	392.6	306.6
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						6	3	3	4	3	1
	ЗАЧЕТ (За)						3	2	1	1	1	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						6	3	3	2	1	1
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					20.11%						
	в интерактивной форме					21%						

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Органической химии
2		Физики
3		Физической химии
4		Общей и неорганической химии
5		Аналитической химии
6		Коллоидной химии
7		Квантовой химии
8		Высшей математики
9		Иностранных языков
10		Общей химической технологии
11		Процессов и аппаратов химической технологии
12		Электротехники и электроники
13		Механики
14		Стандартизации и инженерно-компьютерной графики
15		Мембранной технологии
16		Истории и политологии
17		Философии
19		Русского языка
20		Физического воспитания
21		Общей технологии силикатов
22		Химической технологии стекла и ситаллов
23		Химической технологии керамики и огнеупоров
24		Химической технологии композиционных и вязущих материалов
25		Химии высоких энергий и радиоэкологии
26		Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
27		Технологии изотопов и водородной энергетики
28		Наноматериалов и нанотехнологии
29		Технологии неорганических веществ и электрохимических производств
30		Химии и технологии кристаллов
31		Химии и технологии органического синтеза
32		Технологии химико-фармацевтических и косметических средств
33		Химической технологии углеродных материалов
34		Химии и технологии биомедицинских 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

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