

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



Мажуга А.Г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 11 от 26.06.2019

18.04.01

по образовательной программе высшего образования - программе магистратуры Химическая технология
Магистерская программа "Химия и технология полимеров со специальными свойствами"

Кафедра: Химической технологии пластических масс
Факультет: Нефтегазохимии и полимерных материалов

Квалификация: <i>магистр</i>
Программа подготовки: <i>академическая магистратура</i>
Форма обучения: <i>Очная</i>
Срок получения образования: <i>2г</i>

	Основной	Виды профессиональной 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 _____ / Сиротина И.С./
Заведующий кафедрой _____ / Киреев В.В./
Руководитель магистерской программы _____ / Киреев В.В./

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра				
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Код
Блок 1.Дисциплины (модули)																							
Базовая часть																							
+	Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	1				4	4	144	144	51.4	51	57	35.6	4							17	Философии
+	Б1.Б.02	Теоретические и экспериментальные методы в химии	1				3	3	108	108	34.4	34	38	35.6	3							39	Химической технологии пластических масс
+	Б1.Б.03	Деловой иностранный язык		1			2	2	72	72	34.2	34	37.8		2							9	Иностранных языков
+	Б1.Б.04	Избранные главы процессов и аппаратов химических технологий	2				3	3	108	108	51.4	51	21	35.6		3						11	Процессов и аппаратов химической технологии
+	Б1.Б.05	Оптимизация химико-технологических процессов		3			4	4	144	144	51.2	51	92.8				4					55	Информатики и компьютерного проектирования
+	Б1.Б.06	Оценка рисков и экономической эффективности при внедрении инновационных решений и технологий		2			2	2	72	72	34.2	34	37.8			2						49	Экономической теории
							18	18	648	648	256.8	255	284.4	106.8	9	5	4						
Вариативная часть																							
+	Б1.В.01	Дополнительные главы математики в химии и технологии полимеров со специальными свойствами		1			2	2	72	72	34.2	34	37.8		2							8	Высшей математики
+	Б1.В.02	Информационные технологии в индустрии полимеров		1			2	2	72	72	34.2	34	37.8		2							39	Химической технологии пластических масс
+	Б1.В.03	Коллоидная химия полимеров со специальными свойствами		2			3	3	108	108	51.2	51	56.8			3						6	Коллоидной химии
+	Б1.В.04	Моделирование и проектирование процессов получения полимеров		3	3	3	3	3	108	108	34.2	34	73.8			3						39	Химической технологии пластических масс
+	Б1.В.05	Физика и физическая химия высокомолекулярных соединений	2				3	3	108	108	34.4	34	38	35.6		3						39	Химической технологии пластических масс
+	Б1.В.06	Применение САПР для проектирования процессов получения полимеров		2			2	2	72	72	34.2	34	37.8			2						39	Химической технологии пластических масс
+	Б1.В.07	Химия и технология элементоорганических полимеров		2			5	5	180	180	51.2	51	128.8			5						39	Химической технологии пластических масс
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	1				4	4	144	144	51.4	51	57	35.6	4								
+	Б1.В.ДВ.01.01	Химия высокомолекулярных соединений	1				4	4	144	144	51.4	51	57	35.6	4							39	Химической технологии пластических масс
-	Б1.В.ДВ.01.02	Избранные главы химии полимеров	1				4	4	144	144	51.4	51	57	35.6	4							39	Химической технологии пластических масс
-	Б1.В.ДВ.01.03	Основы химии и технологии мономеров и полимеров	1				4	4	144	144	51.4	51	57	35.6	4							39	Химической технологии пластических масс
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	3				5	5	180	180	51.4	51	93	35.6			5						
+	Б1.В.ДВ.02.01	Методы исследования высокомолекулярных соединений	3				5	5	180	180	51.4	51	93	35.6			5					39	Химической технологии пластических масс
-	Б1.В.ДВ.02.02	Полимерные материалы для энергетики и электроники	3				5	5	180	180	51.4	51	93	35.6			5					39	Химической технологии пластических масс
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		1			4	4	144	144	51.2	51	92.8		4								
+	Б1.В.ДВ.03.01	Тенденции развития химической технологии полимеров		1			4	4	144	144	51.2	51	92.8		4							39	Химической технологии пластических масс
-	Б1.В.ДВ.03.02	Технология нетканых и композиционных материалов		1			4	4	144	144	51.2	51	92.8		4							39	Химической технологии пластических масс
-	Б1.В.ДВ.03.03	Основы технологии производства углеродных материалов		1			4	4	144	144	51.2	51	92.8		4							33	Химической технологии углеродных мат
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	3				4	4	144	144	51.4	51	57	35.6			4						
+	Б1.В.ДВ.04.01	Связующие для полимерных композиционных материалов	3				4	4	144	144	51.4	51	57	35.6			4					39	Химической технологии пластических масс
-	Б1.В.ДВ.04.02	Основы химии и технологии полимерных композиционных материалов	3				4	4	144	144	51.4	51	57	35.6			4					40	Технологии переработки пластмасс
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	3				5	5	180	180	51.4	51	93	35.6			5						

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра		
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
Считать в плане	Индекс	Наименование																			
+	Б1.В.ДВ.05.01	Химия и технология полимеров для медицины и фармакологии	3				5	5	180	180	51.4	51	93	35.6			5		39	Химической технологии пластических масс	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Основы создания защитных покрытий со специальными свойствами	3				5	5	180	180	51.4	51	93	35.6			5		38	Химической технологии полимерных композиционных материалов	
							42	42	1512	1512	530.4	527	803.6	178	12	13	17				
							60	60	2160	2160	787.2	782	1088	284.8	21	18	21				
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	216	216	0.2		215.8			6			39	Химической технологии пластических масс	
+	Б2.В.02(Н)	Производственная практика: НИР	4		123		42	42	1512	1512	783	782	693.4	35.6	9	6	9	18	39	Химической технологии пластических масс	
+	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика			4		6	6	216	216			216					6	39	Химической технологии пластических масс	
							54	54	1944	1944	783.2	782	1125.2	35.6	9	12	9	24			
							54	54	1944	1944	783.2	782	1125.2	35.6	9	12	9	24			
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																					
Базовая часть																					
+	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты					6	6	216	216			216					6	39	Химической технологии пластических масс	
							6	6	216	216			216					6			
							6	6	216	216			216					6			
ФТД. Факультативы																					
Вариативная часть																					
+	ФТД.В.01	Профессионально-ориентированный перевод		2			2	2	72	72	34.2	34	37.8			2			9	Иностранных языков	
+	ФТД.В.02	Социология и психология профессиональной деятельности		1			2	2	72	72	34.2	34	37.8		2				58	Социологии	
+	ФТД.В.03	Физическая химия твердого тела в современном материаловедении			1		4	4	144	144	64	64	80		4				39	Химической технологии пластических масс	
							8	8	288	288	132.4	132	155.6		6	2					
							8	8	288	288	132.4	132	155.6		6	2					

		Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов								
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы
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	17	34
+	Б1.Б.02	Теоретические и экспериментальные методы в химии	1				3	3	36	108	108	34.4	38	35.6		
+	Б1.Б.03	Деловой иностранный язык		1			2	2	36	72	72	34.2	37.8		12	22
+	Б1.Б.04	Избранные главы процессов и аппаратов химических технологий	2				3	3	36	108	108	51.4	21	35.6	12	24
+	Б1.Б.05	Оптимизация химико-технологических процессов		3			4	4	36	144	144	51.2	92.8		20	39
+	Б1.Б.06	Оценка рисков и экономической эффективности при внедрении инновационных решений и технологий		2			2	2	36	72	72	34.2	37.8		17	17
							18	18		648	648	256.8	284.4	106.8	78	136
Вариативная часть																
+	Б1.В.01	Дополнительные главы математики в химии и технологии полимеров со специальными свойствами			1		2	2	36	72	72	34.2	37.8		9	16
+	Б1.В.02	Информационные технологии в индустрии полимеров		1			2	2	36	72	72	34.2	37.8		18	34
+	Б1.В.03	Коллоидная химия полимеров со специальными свойствами			2		3	3	36	108	108	51.2	56.8			
+	Б1.В.04	Моделирование и проектирование процессов получения полимеров			3	3	3	3	36	108	108	34.2	73.8			
+	Б1.В.05	Физика и физическая химия высокомолекулярных соединений	2				3	3	36	108	108	34.4	38	35.6		
+	Б1.В.06	Применение САПР для проектирования процессов получения полимеров		2			2	2	36	72	72	34.2	37.8		27	34
+	Б1.В.07	Химия и технология элементоорганических полимеров			2		5	5	36	180	180	51.2	128.8			
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	1				4	4		144	144	51.4	57	35.6		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Химия высокомолекулярных соединений	1				4	4	36	144	144	51.4	57	35.6		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Избранные главы химии полимеров	1				4	4	36	144	144	51.4	57	35.6		
-	Б1.В.ДВ.01.03	Основы химии и технологии мономеров и полимеров	1				4	4	36	144	144	51.4	57	35.6		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	3				5	5		180	180	51.4	93	35.6	9	25
+	Б1.В.ДВ.02.01	Методы исследования высокомолекулярных соединений	3				5	5	36	180	180	51.4	93	35.6	9	25
-	Б1.В.ДВ.02.02	Полимерные материалы для энергетики и электроники	3				5	5	36	180	180	51.4	93	35.6	9	25
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3			1		4	4		144	144	51.2	92.8			
+	Б1.В.ДВ.03.01	Тенденции развития химической технологии полимеров			1		4	4	36	144	144	51.2	92.8			
-	Б1.В.ДВ.03.02	Технология нетканых и композиционных материалов			1		4	4	36	144	144	51.2	92.8			
-	Б1.В.ДВ.03.03	Основы технологии производства углеродных материалов			1		4	4	36	144	144	51.2	92.8			
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	3				4	4		144	144	51.4	57	35.6		
+	Б1.В.ДВ.04.01	Связующие для полимерных композиционных материалов	3				4	4	36	144	144	51.4	57	35.6		
-	Б1.В.ДВ.04.02	Основы химии и технологии полимерных композиционных материалов	3				4	4	36	144	144	51.4	57	35.6		
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	3				5	5		180	180	51.4	93	35.6		

-
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-2
ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
ПК-1; ПК-2
ПК-1; ПК-2
ПК-1; ПК-2
ПК-1; 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
ПК-2
ПК-1; ПК-2; ПК-3
ПК-1; ПК-2; ПК-3
ПК-1; ПК-2; ПК-3
ОПК-4; ПК-2

		Форма контроля				з.е.				Итого акад.часов						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы
+	Б1.В.ДВ.05.01	Химия и технология полимеров для медицины и фармакологии	3				5	5	36	180	180	51.4	93	35.6		
-	Б1.В.ДВ.05.02	Основы создания защитных покрытий со специальными свойствами	3				5	5	36	180	180	51.4	93	35.6		
							42	42		1512	1512	530.4	803.6	178	63	109
							60	60		2160	2160	787.2	1088	284.8	141	245
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			
+	Б2.В.02(Н)	Производственная практика: НИР	4		123		42	42	36	1512	1512	783	693.4	35.6		
+	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика			4		6	6	36	216	216		216			
							54	54		1944	1944	783.2	1125.2	35.6		
							54	54		1944	1944	783.2	1125.2	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			
							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
+	ФТД.В.02	Социология и психология профессиональной деятельности		1			2	2	36	72	72	34.2	37.8		26	17
+	ФТД.В.03	Физическая химия твердого тела в современном материаловедении			1		4	4	36	144	144	64	80			
							8	8		288	288	132.4	155.6		44	51
							8	8		288	288	132.4	155.6		44	51

-
Компетенции
ОПК-4; ПК-2
ОПК-4; 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 индустрии полимеров	
Б1.В.06	Применение САПР для проектирования процессов получения полимеров	

Индекс	Содержание	Тип
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 индустрии полимеров	
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	Моделирование и проектирование процессов получения полимеров	
Б1.В.ДВ.02.01	Методы исследования высокомолекулярных соединений	
Б1.В.ДВ.02.02	Полимерные материалы для энергетики и электроники	
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 химии и технологии полимеров со специальными свойствами	
Б1.В.04	Моделирование и проектирование процессов получения полимеров	
Б1.В.ДВ.05.01	Химия и технология полимеров для медицины и фармакологии	
Б1.В.ДВ.05.02	Основы создания защитных покрытий со специальными свойствами	
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 индустрии полимеров	
Б1.В.06	Применение САПР для проектирования процессов получения полимеров	
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 индустрии полимеров	
Б1.В.03	Коллоидная химия полимеров со специальными свойствами	
Б1.В.06	Применение САПР для проектирования процессов получения полимеров	
Б1.В.07	Химия и технология элементоорганических полимеров	
Б1.В.ДВ.01.01	Химия высокомолекулярных соединений	
Б1.В.ДВ.01.02	Избранные главы химии полимеров	
Б1.В.ДВ.01.03	Основы химии и технологии мономеров и полимеров	
Б1.В.ДВ.02.01	Методы исследования высокомолекулярных соединений	
Б1.В.ДВ.02.02	Полимерные материалы для энергетики и электроники	
Б1.В.ДВ.04.01	Связующие для полимерных композиционных материалов	
Б1.В.ДВ.04.02	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	
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	Коллоидная химия полимеров со специальными свойствами	
Б1.В.04	Моделирование и проектирование процессов получения полимеров	
Б1.В.05	Физика и физическая химия высокомолекулярных соединений	
Б1.В.06	Применение САПР для проектирования процессов получения полимеров	
Б1.В.07	Химия и технология элементоорганических полимеров	
Б1.В.ДВ.01.01	Химия высокомолекулярных соединений	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.02	Избранные главы химии полимеров	
Б1.В.ДВ.01.03	Основы химии и технологии мономеров и полимеров	
Б1.В.ДВ.02.01	Методы исследования высокомолекулярных соединений	
Б1.В.ДВ.02.02	Полимерные материалы для энергетики и электроники	
Б1.В.ДВ.03.01	Тенденции развития химической технологии полимеров	
Б1.В.ДВ.03.02	Технология нетканых и композиционных материалов	
Б1.В.ДВ.03.03	Основы технологии производства углеродных материалов	
Б1.В.ДВ.04.01	Связующие для полимерных композиционных материалов	
Б1.В.ДВ.04.02	Основы химии и технологии полимерных композиционных материалов	
Б1.В.ДВ.05.01	Химия и технология полимеров для медицины и фармакологии	
Б1.В.ДВ.05.02	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 химии и технологии полимеров со специальными свойствами	
Б1.В.02	Информационные технологии в индустрии полимеров	
Б1.В.04	Моделирование и проектирование процессов получения полимеров	
Б1.В.ДВ.02.01	Методы исследования высокомолекулярных соединений	
Б1.В.ДВ.02.02	Полимерные материалы для энергетики и электроники	
Б1.В.ДВ.04.01	Связующие для полимерных композиционных материалов	
Б1.В.ДВ.04.02	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 химии и технологии полимеров со специальными свойствами	ОПК-4; ПК-3
Б1.В.02	Информационные технологии в индустрии полимеров	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1; ПК-3
Б1.В.03	Коллоидная химия полимеров со специальными свойствами	ПК-1; ПК-2
Б1.В.04	Моделирование и проектирование процессов получения полимеров	ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-3
Б1.В.05	Физика и физическая химия высокомолекулярных соединений	ПК-2
Б1.В.06	Применение САПР для проектирования процессов получения полимеров	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2
Б1.В.07	Химия и технология элементоорганических полимеров	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.01	Химия высокомолекулярных соединений	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.02	Избранные главы химии полимеров	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01.03	Основы химии и технологии мономеров и полимеров	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Методы исследования высокомолекулярных соединений	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Полимерные материалы для энергетики и электроники	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Тенденции развития химической технологии полимеров	ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Технология нетканых и композиционных материалов	ПК-2
Б1.В.ДВ.03.03	Основы технологии производства углеродных материалов	ПК-2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04.01	Связующие для полимерных композиционных материалов	ПК-1; ПК-2; ПК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.04.02	Основы химии и технологии полимерных композиционных материалов	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-4; ПК-2
Б1.В.ДВ.05.01	Химия и технология полимеров для медицины и фармакологии	ОПК-4; ПК-2
Б1.В.ДВ.05.02	Основы создания защитных покрытий со специальными свойствами	ОПК-4; 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
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)				117	131	128	68	36	32	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				117	123	120	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	30%	70%	52.3%	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					8	8	8	6	2			
Вариативная часть					8	8	8	6	2			
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					61.4	-	69.3	63.6	-	56.7	53.3
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					37	-	42.8	23.8	-	42.8	53.4
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					25	-	26.9	23.2	-	23.9	26.7
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					787.2	-	291	256.6	-	239.6	
	Блок Б2					783.2	-	170.2	136.4	-	170.2	306.4
	Блок Б3						-			-		
	Блок ФТД					132.4	-	98.2	34.2	-		
	Итого по всем блокам					1702.8	-	559.4	427.2	-	409.8	306.4
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	3	2	4	3	1
	ЗАЧЕТ (За)						4	2	2	1	1	
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						7	3	4	3	2	1
	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)									1	1	
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных						22%					
	в интерактивной форме						18%					

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