

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева"

План утвержден Ученым советом РХТУ
Протокол № от

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по программе магистратуры

по направлению подготовки 18.04.01 Химическая технология

Программа магистратуры: Цифровая химия и дизайн материалов
Кафедра: Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения
Факультет: Нефтегазохимии и полимерных материалов

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 2 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 910 от 07.08.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
25	РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ
25.053	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ И ПОКРЫТИЙ В РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
26.028	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ СИНТЕЗА ПОЛИМЕРНЫХ И КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
технологический

			Формы пром. атт.			з.е.		Итого акад. часов					Курс 1										Курс 2										Заключенная кафедра																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
			Экзам мен	Зачет	Зачет с оц.	Эксперт з.е.	Факт	Часов з.е.	Эксперт по плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4					Код	Наименование	Компетенции																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
												з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Блок 1.Дисциплины (модули)						60	60	2160	2160	982	953	225	22	26	34	331	311	90	20	34				306	272	108	16		17	204	328	27	2	15		15	42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Обязательная часть						20	20	720	720	336	276	108	5	17	34	51	42	36	9	34				119	99	72	4		17	34	93		2	15		15	42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
+	Б1.0.01	Управление проектами			1	2	2	36	72	72	34	38				34	38																					50	Менеджмента и маркетинга	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-2.7; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
+	Б1.0.02	Инструментальные методы исследования в химической технологии	1			3	3	36	108	108	68	4	36	3	17	34	17	4	36																			71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и	ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
+	Б1.0.03	Деловой иностранный язык	2			3	3	36	108	108	51	21	36					3					51	21	36													9	Иностранных языков	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
+	Б1.0.04	Методология научных исследований и управление НИОКР			2	2	2	36	72	72	51	21						2	17			34	21															54	Логистики и экономической информатики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
+	Б1.0.05	Современное технологическое и аппаратное оформление процессов химической технологии	2			4	4	36	144	144	51	57	36					4	17			34	57	36													71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-3.4; ОПК-3.5; ОПК-3.6; ОПК-3.7; ОПК-3.8; ОПК-3.9; ОПК-3.10; ОПК-3.11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
+	Б1.0.06	Оптимизация химико-технологических процессов			3	4	4	36	144	144	51	93												4		17	34	93										71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
+	Б1.0.07	Межкультурная коммуникация и перевод			4		2	2	36	72	72	30	42																		2	15		15	42			85	СПбГУ (открытое образование)	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-3.6; УК-3.7; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						40	40	1440	1440	646	672	117	17	9		280	269	54	11				187	173	36	12			170	235	27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
+	Б1.Б.01	Математика для цифровой химии	1			3	3	36	108	108	34	47	27	3			34	47	27																			8	Высшей математики	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
+	Б1.Б.02	Машинное обучение			1	3	3	36	108	108	68	40		3			68	40																				70	Химической технологии природных	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
+	Б1.Б.03	Научные основы химической технологии	1			3	3	36	108	108	34	47	27	3			34	47	27																			71	Передовая инженерная школа	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
+	Б1.Б.04	Программирование на языке Python			1	2	2	36	72	72	34	38		2			34	38																				70	Химической технологии природных	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
+	Б1.Б.05	Цифровое проектирование (CAD)			1	3	3	36	108	108	34	74					34	74																				71	Передовая инженерная школа	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
+	Б1.Б.06	Теоретическая химия			2	2	2	36	72	72	34	38							2			34	38														85	СПбГУ (открытое образование)	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
+	Б1.Б.07	Прикладная вычислительная механика (CAE/FEM)			2	2	2	36	72	72	34	38							2			34	38														71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и	ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
+	Б1.Б.08	Технологическое моделирование (CAPP/CAPE)			2	2	2	36	72	72	51	21							2			51	21															71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
+	Б1.Б.09	Физико-химические методы исследования	2			2	2	36	72	72	34	2	36						2			34	2	36														71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
+	Б1.Б.10	Нейросети и глубокое обучение	3			3	3	36	108	108	34	47	27										3				34	47	27									70	Химической технологии природных	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
+	Б1.Б.11	Программирование на языке C++				3	3	36	108	108	68	40																												71	Передовая инженерная школа	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
+	Б1.Б.12	Базы данных			3	3	3	36	108	108	34	74												3			34	74																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				