

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: Технология нефтегазохимии, органического синтеза и углеродных 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

Образовательный стандарт (ФГОС) № 910 от 07.08.2020

Срок получения образования: 2 г.

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
25.037	СПЕЦИАЛИСТ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТАМИ И ПРОГРАММАМИ 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
технологический
научно-исследовательский

			Формы пром. атт.				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1										Курс 2										Закрепленная кафедра																										
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экз. мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Экспертное	Факт	Часов з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт. роль	Пр. подгот.	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4					Конт. роль	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)																																66	66		2376	2376	1054	1106	216		20	68		255	325	72	24	52	51	288	365	108	22	9	17	314	416	36				
Обязательная часть																																18	18		648	648	289	287	72		7	50		69	97	36	7	34	34	51	97	36	4		17	34	93					
+	Б1.О.01	Иностранный язык	1				3	3	36	108	108	34	38	36		3			34	38	36											9	Иностранных языков	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4																												
+	Б1.О.02	Социология и психология профессиональной деятельности		1			2	2	36	72	72	34	38			2	16		18	38												65	Социологии, психологии и права	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																												
+	Б1.О.03	Управление проектами		1			2	2	36	72	72	51	21			2	34		17	21													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																											
+	Б1.О.04	Инструментальные методы исследования в химической технологии			2		4	4	36	144	144	68	76						4	17	34	17	76										36	Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7; 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.О.05	Современное технологическое и аппаратное оформление процессов химической технологии	2				3	3	36	108	108	51	21	36					3	17		34	21	36										35	Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза	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.О.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																										
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																48	48		1728	1728	765	819	144		13	18		186	228	36	17	18	17	237	268	72	18	9		280	323	36				
+	Б1.В.01	Цифровое проектирование (CAD)			1		2	2	36	72	72	34	38			2				34	38													71	Передовая инженерная школа	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4																										
+	Б1.В.02	Прикладная вычислительная механика (CAE/FEM)			2		2	2	36	72	72	34	38							34	38		2											71	Передовая инженерная школа химического инжиниринга и	ПК-2.1; ПК-3.1; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4																										
+	Б1.В.03	Технологическое моделирование (CAPI/CAPE)			2		2	2	36	72	72	51	21							51	21		2											71	Передовая инженерная школа химического инжиниринга и	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4																										
+	Б1.В.04	Финансовая оценка проектов в химической отрасли			23		4	4	36	144	144	68	76							34	38		2			34	38							54	Логистики и экономической информатики	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-2.7																										
+	Б1.В.05	Вычислительная гидродинамика (CAE/CFD)			3		2	2	36	72	72	34	38										2			34	38							71	Передовая инженерная школа	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4																										
+	Б1.В.ДВ.01	Профессиональные треки	1223		1233	3	36	36		1296	1296	544	608	144		11	18		152	190	36	11	18	17	118	171	72	14	9		212	247	36			ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																										
+	Б1.В.ДВ.01.01	Треки: Химическая технология природных энергоносителей и углеродных материалов	1223		1233	3	36	36		1296	1296	544	608	144		11	18		152	190	36	11	18	17	118	171	72	14	9		212	247	36			ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																										
+	Б1.В.ДВ.01.01.01	Обзор индустрии: технологии производств углеродных материалов			1		5	5	36	180	180	85	95			5	9		76	95														70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																										
+	Б1.В.ДВ.01.01.01.01	Теория химических процессов технологии природных энергоносителей и углеродных материалов		1			6	6	36	216	216	85	95	36		6	9		76	95	36													70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																										
+	Б1.В.ДВ.01.01.01.01.01	Проектирование аппаратов природных энергоносителей и углеродных материалов на основе математической модели		2			5	5	36	180	180	68	76	36					5	9	17	42	76	36										70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																										
+	Б1.В.ДВ.01.01.01.01.01.01	Современные методы анализа в технологических исследованиях природных энергоносителей и углеродных материалов			2		2	2	36	72	72	34	38						2		34	38												70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.3; ПК-1.2; ПК-1.3																										
+	Б1.В.ДВ.01.01.01.01.01.01.01	Системный анализ химико-технологических процессов			3		4	4	36	144	144	68	76											4		68	76							70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3																										
+	Б1.В.ДВ.01.01.01.01.01.01.01.01	Углеродные волокна и композиционных материалы на их основе			3		4	4	36	144	144	68	76											4	9		59	76						70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																										
+	Б1.В.ДВ.01.01.01.01.01.01.01.01.01	Научные основы построения экотехнологий		3		3	6	6	36	216	216	85	95	36									6			85	95	36						70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																										
+	Б1.В.ДВ.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01	Дисциплины по выбору во 2 семестре	2				4	4		144	144	51	57	36					4	9		42	57	36											ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																											
+	Б1.В.ДВ.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01	Современные технологии и оборудование переработки нефти и газа	2				4	4	36	144	144	51	57	36					4	9		42	57	36										70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																										
-	Б1.В.ДВ.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01.01	Современные технологии и оборудование переработки углеродных материалов	2				4	4	36	144	144	51	57	36					4	9		42	57	36										70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных материалов	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																										
-	Б1.В.ДВ.01.02	Треки: Технология основного органического и нефтехимического синтеза	123		1223	2	36	36		1296	1296	476	712	108		9	18		101	169	36	13	17	17	136	262	36	14	43		144	281	36			ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																										
-	Б1.В.ДВ.01.02.01	Гомогенный катализ в технологии основного органического синтеза		1	2		6	6	36	216	216	85	95	36		4	9		42	57	36	2		17	17	38								35	Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																										
-	Б1.В.ДВ.01.02.01.01	Технология продуктов основного органического и нефтехимического синтеза			1		5	5	36	180	180	68	112			5	9		59	112														35	Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																										
-	Б1.В.ДВ.01.02.01.01.01	Современные технологии основного органического и нефтехимического синтеза		2			5	5	36	180	180	51	93	36					5	9		42	93	36										35	Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																										
-	Б1.В.ДВ.01.02.01.01.01.01.01	Физико-химические методы анализа в технологических исследованиях			2		2	2	36	72	72	34	38						2		34	38												35	Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.3; ПК-1.2; ПК-1.3																										
-	Б1.В.ДВ.01.02.01.01.01.01.01.01	Проектирование процессов основного органического и нефтехимического синтеза				2	4	4	36	144	144	51	93						4	8		43	93											35	Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																										
-	Б1.В.ДВ.01.02.01.01.01.01.01.01.01	Гетерогенный катализ в технологии основного органического синтеза			3		4	4	36	144	144	68	76											4	17		51	76						35	Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3																										
-	Б1.В.																																																													

		Формы пром. атт.				з.е.		Итого академ. часов							Курс 1										Курс 2										Закрепленная кафедра								
															Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4													
Считать в плане	Индекс	Наименование		Экзам ен	Зачет	Зачет с оц.	КП	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Пр. подгот	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	Код	Наименование	Компетенции
+	Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа				1234		39	39	36	1404	1404	646	758			6			102	114		4			102	42		8			170	118		21			272	484			УК-1.1; УК-4.2; УК-4.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация								9	9		324	324		324																			9				324						
+	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	36	324	324		324																			9				324					УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-1; ПК-5	
ФТД. Факультативные дисциплины								7	7		252	252	102	150				3			34	74		2			34	38		2			34	38									
+	ФТД.01	Научная публикация			1			3	3	36	108	108	34	74			3			34	74																		19	Русского языка	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3		
+	ФТД.02	Профессионально-ориентированный перевод			2			2	2	36	72	72	34	38								2			34	38													9	Иностранных языков	УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4		
+	ФТД.03	Программирование на Python			3			2	2	36	72	72	34	38														2			34	38							55	Информатики и компьютерного	ПК-2.1		



РХТУ им. Д.И. Менделеева
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Владелец: Комарницкая Елена Анатольевна
Проректор по образованию,
Ректорат

Подписан: 16:09:2025 14:04:05