

План одобрен Ученым советом РХТУ им. Д.И. Менделеева
Протокол № 30 от 30.06.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

18.04.01

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

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025
Учебный год 2025-2026
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
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

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образованию / Комарницкая Е.А./
Начальник УОО / Мирошников В.С./
Начальник УМУ / Муравьева Е.А./
Директор ПИШ ХИМ / Сиротин И.С./
Зав.кафедрой ХТООиНС / Козловский Р.А./
Зав.кафедрой ТТОСиХК / Перевалов В.П./
Зав.кафедрой ХТПЭиУМ / Шишанов М.В./
Руководитель магистерской программы / Козловский Р.А./

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

Руминцев Е.В.

30 июня 2025 г.



Календарный учебный график 2025-2026 г.

[illegible]

Календарный учебный график 2026-2027 г.

[illegible]

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
У	Теоретическое обучение и практики	17	17	34	17	14	31	65
Н								
Э	Экзаменационные сессии	2 4/6	3 2/6	6	2 3/6	3/6	3	9
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К	Продолжительность каникул	13 дн	57 дн	70 дн	13 дн	57 дн	70 дн	140 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	8 дн	4 дн	12 дн	8 дн	4 дн	12 дн	24 дн
Продолжительность		160 дн	205 дн	365 дн	159 дн	206 дн	365 дн	

План Учебный план магистратуры 'm18.04.01-25-1_ТНОСиУМ_ПИШ.rlx', код направления 18.04.01, программа магистратуры : Технология нефтегазохимии, органического синтеза и углеро

Считать в плане			Индекс		Наименование		Формы пром. атт.						з.е.		Итого академ. часов		Курс 1										Курс 2										Закрепленная кафедра		Компетенции																											
							Экз. мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часы з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	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																							
Блок 1. Дисциплины (модули)																																	66	66					2376	2376	1020	1176	180	22	86			271	363	72	23	51	51	255	399	72	21	43	17	246	414	36				
Обязательная часть																																	18	18					648	648	323	253	72	9	68			85	135	36	6	34	34	51	61	36	3			17	34	57				
+	Б1.О.01	Деловой 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	17		17	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			3	3	36	108	108	68	40				3	17	34	17	40												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			3	3	36	108	108	51	57											3			17	34	57				71	Передовая инженерная школа химического инжиниринга и	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4																														
+	Б1.О.07	Философия науки и техники			1			2	2	36	72	72	34	38		2	17																	17	Философии																															
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																	48	48					1728	1728	697	923	108	13	18			186	228	36	17	17	17	204	338	36	18	43		212	357	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	Технологическое моделирование (CAPP/CAPE)			1			2	2	36	72	72	51	21		2			51	21														71	Передовая инженерная школа химического инжиниринга и	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4																														
+	Б1.В.03	Прикладная вычислительная механика (CAE/FEM)			2			2	2	36	72	72	34	38				2			34	38												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.04	Финансовая оценка проектов в химической отрасли		23				4	4	36	144	144	68	76				2			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.Д3.01	Эффективные профессиональные модули	123		1223	2	3	36	36		1296	1296	476	712	108	9	18			101	169	36	13	17	17	136	262	36	14	43		144	281	36																																
-	Б1.В.Д3.01.01	Модуль Е. 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-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; 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.Д3.01.01.01	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	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.Д3.01.01.02	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.Д3.01.01.03	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.Д3.01.01.04	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-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.3																													
-	Б1.В.Д3.01.01.05	Системный анализ химико-технологических процессов			3			4	4	36	144	144	68	76											4			68	76						70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных	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.Д3.01.01.06	Углеродные волокна и композиционные материалы на их основе			3			4	4	36	144	144	68	76											4	9		59	76						70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных	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.Д3.01.01.07	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	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.Д3.01.01.Д3.01	Эффективные дисциплины Б1.В.Д3.01.01.Д3.01	2					4	4		144	144	51	57	36				4	9				42	57	36									70	Химической технологии природных энергоносителей и углеродных	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																													
-	Б1.В.Д3.01.01.Д3.01.01	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	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																														
-	Б1.В.Д3.01.01.Д3.01.01	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	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																														
+	Б1.В.Д3.01.02	Модуль F. Технология основного органического и нефтехимического синтеза	123		1223	2	3	36	36		1296	1296	476	712	108	9	18			101	169	36	13	17	17	136	262	36	14	43		144	281	36																																
+	Б1.В.Д3.01.02.01	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	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.Д3.01.02.02	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	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.Д3.01.02.03	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	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.Д3.01.02.04	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	ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.3																														
+	Б1.В.Д3.01.02.05	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	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																														
+	Б1.В.Д3.01.02.06	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	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.Д3.01.02.07	Синтез и анализ технологических схем основного органического и нефтехимического синтеза			3	4	4	36	144	144	51	93												4	9		42	93						35	Химической технологии основного органического и нефтехимического	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.Д3.01.02.08	Прикладная квантовая химия	3					6	6	36	216	216	68	112	36									6	17		51	112	36					35	Химической технологии основного органического и нефтехимического																															

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.			Курс 1										Курс 2										Закрепленная кафедра													
			Экз	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3									Семестр 4									
																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					
Наст, формируемая участниками образовательных отношений								39	39		1404	1404	646	758		6				102	114		4				102	42		8			170	118		21			272	484				
+	Б2.01(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				
Блок 3. Государственная итоговая аттестация								9	9		324	324		324																				9			324							
+	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	36	324	324		324																				9			324							
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-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		2				2	2	36	72	72	34	38														2			34	38				55	Информатики и компьютерного		УК-2.1					



Владелец: Лемешев Дмитрий Олегович
Проректор по учебной работе,
Ректорат

Подписан: 24:01:2026 16:10:04