

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

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

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

18.04.02

по направлению подготовки 18.04.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Программа магистратуры: Современные процессы, аппараты и технологии химических производств  
Кафедра: Химического и фармацевтического инжиниринга  
Факультет: Цифровых технологий и химического инжиниринга

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025  
Учебный год 2025-2026  
Образовательный стандарт (ФГОС) № 909 от 07.08.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
26	ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
40.206	СПЕЦИАЛИСТ ПО УПРАВЛЕНИЮ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ И ТРАНСФЕРУ ТЕХНОЛОГИЙ

Типы задач профессиональной деятельности

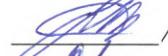
научно-исследовательский

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по образованию

  
/ Комарница Е.А./

Начальник УОО

  
/ Мирошников В.С./

Начальник УМУ

  
/ Муравьева Е.А./

И.о. декана ЦиТХИ

  
/ Гордиенко М.Г./

Зав. кафедрой ХФИ

  
/ Меньшутина Н.В./

Руководитель магистерской программы

  
/ Гордиенко М.Г./

УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора  
Румянцев Е.В.  
20.06.2025



## Календарный учебный график 2025-2026 г.

## Календарный учебный график 2026-2027 г.

## 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	13	30	64
Н								
Э	Экзаменационные сессии	3 3/6	2 3/6	6	3 2/6	4/6	4	10
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						6	6
К	Продолжительность каникул	8 дн	62 дн	70 дн	8 дн	62 дн	70 дн	140 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	5 дн	13 дн	26 дн
Продолжительность		160 дн	205 дн	365 дн	159 дн	206 дн	365 дн	

План Учебный план магистратуры 'm18.04.02-25-1\_СПАиТХП\_ИТОГ\_Дplx', код направления 18.04.02, программа магистратуры : Современные процессы, аппараты и технологии химической

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.	-	Итого акад.часов				Курс 1						Курс 2						Закрепленная кафедра		-								
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет с осц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Часов и з.е.	Экспер тное	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	Компетенции
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>																																			
<b>Обязательная часть</b>																																			
+ 51.0.01	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-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3		
+ 51.0.02	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-5.1; УК-5.2; УК-5.3		
+ 51.0.03	Моделирование технологических и природных систем	1					4	4	36	144	144	34	74	36	4	17		17	74	36										44	Кибернетики химико-технологических процессов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3			
+ 51.0.04	Информационные технологии в НИОКР		1				3	3	36	108	108	34	74		3	17	17		74											46	Информационных компьютерных	УК-1.1; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3			
+ 51.0.05	Управление научно-исследовательскими проектами	2					4	4	36	144	144	34	74	36						4	17		17	74	36				54	Логистики и экономической информатики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3				
+ 51.0.06	Дополнительные главы математики		2				3	3	36	108	108	51	57						3	17		34	57					8	Высшей математики	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.2; ОПК-2.3					
+ 51.0.07	Философия науки и техники		2				2	2	36	72	72	34	38				2	17		17	38								17	Философии	УК-1.1; УК-1.2				
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																																			
+ 51.0.01	Современное оборудование и технологии энерго- и ресурсоэффективных химических производств	3					5	5	36	180	180	68	76	36						5	34		34	76	36				66	Химического и фармацевтического инженеринга	ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4				
+ 51.0.02	Организация и управление жизненным циклом научной продукции		2				4	4	36	144	144	51	93				4	17		34	93						54	Логистики и экономической информатики	ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4						
+ 51.0.03	Современные химические высокоточебельные производства и расчёт реагентов	2					5	5	36	180	180	51	93	36			5	17	17	17	93	36				44	Кибернетики химико-технологических процессов	ПК-1.1; ПК-2.2; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4							
+ 51.0.04	Квантовизация и цифровизация химических технологий	2					4	4	36	144	144	51	57	36			4	17	17	17	57	36				10	Общей химической технологии	ПК-1.2; УК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.3; ПК-5.4							
+ 51.0.05	Технологии и опыт применения процессов водочности промышленных предприятий	1					5	5	36	180	180	34	146		5	17	17		146								29	Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов	ПК-1.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4						
+ 51.0.06	Управление проектами при трансферте технологий	2					4	4	36	144	144	34	110				4	17		17	110					66	Химического и фармацевтического инженеринга	ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4							
+ 51.0.07	Масштабирование и трансфер технологий с учетом энергоресурсосбережения	2					4	4	36	144	144	34	110				4	17	17		110					66	Химического и фармацевтического инженеринга	ПК-1.2; ПК-2.3; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4							
+ 51.0.08	Современные системы автоматизированного проектирования	1					5	5	36	180	180	68	112		5	17	34	17	112								46	Информационных компьютерных технологий	ПК-1.1; ПК-2.2; ПК-3.2						
+ 51.0.09	Технологии и оборудование химико-фармацевтических производств с учетом экологобезопасности	3					5	5	36	180	180	68	112						5	34	34		112				66	Химического и фармацевтического инженеринга	ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4						
+ 51.0.10	Современные технологии производства химической продукции	3					5	5	36	180	180	68	112						5	34	17	17	112				66	Химического и фармацевтического инженеринга	ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4						
+ 51.0.11	Электронные дисциплины Б1.В.Д.01	3					4	4		144	144	51	93						4	17	17	17	93				66	Химического и фармацевтического инженеринга	ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4						
+ 51.0.12	Современные технологии производства химической продукции Сверххимических технологий в промышленности	3					4	4	36	144	144	51	93						4	17	17	17	93				66	Химического и фармацевтического инженеринга	ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4						
- 51.0.13	Микрофибрные и мембранные технологии в промышленности	3					4	4	36	144	144	51	93						4	17	17	17	93				66	Химического и фармацевтического инженеринга	ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4						
+ 51.0.14	Электронные дисциплины Б1.В.Д.02	1					4	4		144	144	68	76		4	17	34	17	76								66	Химического и фармацевтического инженеринга	ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.2						
+ 51.0.15	Кометрика	1					4	4	36	144	144	68	76		4	17	34	17	76								66	Химического и фармацевтического инженеринга	ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.2						
+ 51.0.16	Статистические методы для R&D	1					4	4	36	144	144	68	76		4	17	34	17	76								66	Химического и фармацевтического инженеринга	ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-3.2						
<b>Блок 2.Практика</b>																																			
<b>Обязательная часть</b>																																			
+ 52.0.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)		1				6	6	36	216	216	119	97	6		119	97		6		119	97	9		153	171	15		255	249	36	66	Химического и фармацевтического инженеринга	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3	
+ 52.0.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	4		23			30	30	36	1080	1080	527	517	36			6		119	97	9		153	171	15		255	249	36	66	Химического и фармацевтического инженеринга	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; 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; ОПК-3.12; ОПК-3.13; ОПК-3.14; ОПК-3.15; ОПК-3.16; ОПК-3.17; ОПК-3.18; ОПК-3.19; ОПК-3.20; ОПК-3.21; ОПК-3.22; ОПК-3.23; ОПК-3.24; ОПК-3.25; ОПК-3.26; ОПК-3.27; ОПК-3.28; ОПК-3.29; ОПК-3.30; ОПК-3.31; ОПК-3.32; ОПК-3.33; ОПК-3.34; ОПК-3.35; ОПК-3.36; ОПК-3.37; ОПК-3.38; ОПК-3.39; ОПК-3.40; ОПК-3.41; ОПК-3.42; ОПК-3.43; ОПК-3.44; ОПК-3.45; ОПК-3.46; ОПК-3.47; ОПК-3.48; ОПК-3.49; ОПК-3.50; ОПК-3.51; ОПК-3.52; ОПК-3.53; ОПК-3.54; ОПК-3.55; ОПК-3.56; ОПК-3.57; ОПК-3.58; ОПК-3.59; ОПК-3.60; ОПК-3.61; ОПК-3.62; ОПК-3.63; ОПК-3.64; ОПК-3.65; ОПК-3.66; ОПК-3.67; ОПК-3.68; ОПК-3.69; ОПК-3.70; ОПК-3.71; ОПК-3.72; ОПК-3.73; ОПК-3.74; ОПК-3.75; ОПК-3.76; ОПК-3.77; ОПК-3.78; ОПК-3.79; ОПК-3.80; ОПК-3.81; ОПК-3.82; ОПК-3.83; ОПК-3.84; ОПК-3.85; ОПК-3.86; ОПК-3.87; ОПК-3.88; ОПК-3.89; ОПК-3.90; ОПК-3.91; ОПК-3.92; ОПК-3.93; ОПК-3.94; ОПК-3.95; ОПК-3.96; ОПК-3.97; ОПК-3.98; ОПК-3.99; ОПК-3.100; ОПК-3.101; ОПК-3.102; ОПК-3.103; ОПК-3.104; ОПК-3.105; ОПК-3.106; ОПК-3.107; ОПК-3.108; ОПК-3.109; ОПК-3.110; ОПК-3.111; ОПК-3.112; ОПК-3.113; ОПК-3.114; ОПК-3.115; ОПК-3.116; ОПК-3.117; ОПК-3.118; ОПК-3.119; ОПК-3.120; ОПК-3.121; ОПК-3.122; ОПК-3.123; ОПК-3.124; ОПК-3.125; ОПК-3.126; ОПК-3.127; ОПК-3.128; ОПК-3.129; ОПК-3.130; ОПК-3.131; ОПК-3.132; ОПК-3.133; ОПК-3.134; ОПК-3.135; ОПК-3.136; ОПК-3.137; ОПК-3.138; ОПК-3.139; ОПК-3.140; ОПК-3.141; ОПК-3.142; ОПК-3.143; ОПК-3.144; ОПК-3.145; ОПК-3.146; ОПК-3.147; ОПК-3.148; ОПК-3.149; ОПК-3.150; ОПК-3.151; ОПК-3.152; ОПК-3.153; ОПК-3.154; ОПК-3.155; ОПК-3.156; ОПК-3.157; ОПК-3.158; ОПК-3.159; ОПК-3.160; ОПК-3.161; ОПК-3.162; ОПК-3.163; ОПК-3.164; ОПК-3.165; ОПК-3.166; ОПК-3.167; ОПК-3.168; ОПК-3.169; ОПК-3.170; ОПК-3.171; ОПК-3.172; ОПК-3.173; ОПК-3.174; ОПК-3.175; ОПК-3.176; ОПК-3.177; ОПК-3.178; ОП			