

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: Цифровые технологии для химико-фармацевтических и биофармацевтических 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
02	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ
02.016	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В ОБЛАСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образованию

/ Комарницкая Е.А./

Начальник УОО

/ Мирошников В.С./

Начальник УМУ

/ Муравьева Е.А./

И.о. декана ЦИТХИ

/ Гордиенко М.Г./

Зав. кафедрой ХФИ

/ Меньшутин Н.В./

Руководитель магистерской программы

/ Меньшутин Н.В./



УТВЕРЖДАЮ

И.о. ректора

Румянцев Е.А.

17.08.2025г.

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	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	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_ЦТХиБП_ИТОГ_д.plx', код направления 18.04.02, программа магистратуры : Цифровые технологии для химико-фармацевтических и биос

		Наименование	Формы пром. атт.					з.е.				Итого академ. часов										Курс 1										Курс 2										Закрепленная кафедра		Компетенции																														
Считать в плане	Индекс		Экзам	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)																																	75	75	2700	2700	952	1532	216	26	119	119	102	524	72	27	153	85	85	577	72	22	119	102	68	431	72																	
Обязательная часть																																	21	21	756	756	255	393	108	12	51	17	68	224	72	9	51			68	169	36																						
+	Б1.О.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																																				
+	Б1.О.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																																				
+	Б1.О.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; УК-3.3; 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																																				
+	Б1.О.04	Информационные технологии в НИОКР			1			3	3	36	108	108	34	74		3	17	17		74																46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3																																				
+	Б1.О.05	Управление наукоёмкими 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-3.3; 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-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3																																		
+	Б1.О.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																																		
+	Б1.О.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																																		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																	54	54	1944	1944	697	1139	108	14	68	102	34	300		18	102	85	17	408	36	22	119	102	68	431	72																	
+	Б1.В.01	Цифровые технологии фармацевтических производств			2			4	4	36	144	144	68	76			4	34	34		76																	66	Химического и фармацевтического инженеринга	ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																																		
+	Б1.В.02	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-4.3; ПК-5.2																																		
+	Б1.В.03	Методы математической обработки данных в фармацевтической отрасли и медицине			3			5	5	36	180	180	68	112										5	34	34		112											66	Химического и фармацевтического инженеринга	ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.3; ПК-5.3																																	
+	Б1.В.04	Технологии и оборудование химико-фармацевтических производств с учетом ресурсосбережения			1			5	5	36	180	180	68	112		5	34	34		112																		66	Химического и фармацевтического инженеринга	ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3																																		
+	Б1.В.05	Технология биологически активных веществ			3			4	4	36	144	144	51	57	36								4	17	17	17	57	36											31	Химии и технологии органического	ПК-1.2; ПК-2.3; ПК-3.3; ПК-4.1																																	
+	Б1.В.06	Основы фармакологии и медицинской химии	3					4	4	36	144	144	51	57	36							4	17		34	57	36												66	Химического и фармацевтического инженеринга	ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2																																	
+	Б1.В.07	Технологии и оборудование биофармацевтических производств	2					5	5	36	180	180	51	93	36		5	34		17	93	36																	47	Биотехнологии	ПК-1.1; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3																																	
+	Б1.В.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																																
+	Б1.В.09	Информационные технологии в фармацевтике и медицине			3			5	5	36	180	180	68	112									5	34	34		112												66	Химического и фармацевтического инженеринга	ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.3																																	
+	Б1.В.10	Методы нелинейной динамики в фармацевтике и биотехнологии			2			5	5	36	180	180	51	129			5	17	34		129																		44	Кибернетики химико-технологических процессов	ПК-2.2; ПК-3.2; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																																	
+	Б1.В.Д3.01	Элективные дисциплины Б1.В.Д3.01			3			4	4		144	144	51	93									4	17	17	17	93																																															
+	Б1.В.Д3.01.01	Сверхкритические технологии в фармацевтике			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-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2																												
-	Б1.В.Д3.01.02	Микрофибрильные и мембранные технологии в фармацевтике			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-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2																												
+	Б1.В.Д3.02	Элективные дисциплины Б1.В.Д3.02			1			4	4		144	144	68	76		4	17	34	17	76																																																						
+	Б1.В.Д3.02.01	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-2.2; ПК-3.2																											
-	Б1.В.Д3.02.02	Кинематика			1			4	4	36	144	144	68	76		4	17	34	17	76																									66	Химического и фармацевтического инженеринга	ПК-1.3; ПК-2.2; ПК-3.2																											
Блок 2. Практика																																	36	36	1296	1296	646	614	36	6			119	97		6			119	97		9			153	171		15			255	249	36											
Обязательная часть																																	6	6	216	216	119	97		6			119	97																														
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			1			6	6	36	216	216	119	97		6			119	97																									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																											
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																	30	30	1080	1080	527	517	36							6							119	97		9			153	171		15			255	249	36							
+	Б2.В.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-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3																											
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																																	9	9	324	324		324																																				
+	Б3.01(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	36	324	324		324																														66	Химического и фармацевтического инженеринга	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5																												
ФТД. Факультативные дисциплины																																	5	5	180	180	68	112		3	17		17	74		2																												
+	ФТД.01	Профессионально-ориентированный перевод		2				2	2	36	72	72	34	38								2			34	38																		9	Иностранных языков	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-2.2; ПК-2.3																												
+	ФТД.02	Научная публикация		1				3	3	36	108	108	34	74		3	17		17	74																										19	Русского языка	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ПК-2.2; ПК-2.3																										



РХТУ им. Д.И