

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

Программа магистратуры: Кибернетика для инновационных технологий
Кафедра: Кибернетики химико-технологических процессов
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) 2024
Образовательный стандарт (ФГОС) № 909 от 07.08.2020

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ
40.057	СПЕЦИАЛИСТ ПО АВТОМАТИЗИРОВАННЫМ СИСТЕМАМ УПРАВЛЕНИЯ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫМ ПРЕДПРИЯТИЕМ
40.062	СПЕЦИАЛИСТ ПО КАЧЕСТВУ

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский

			Формы пром. атт.			з.е.		-		Итого академ. часов					Курс 1								Курс 2								Закрепленная кафедра										
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзам-ен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1								Семестр 2				Семестр 3				Семестр 4				Код	Наименование						
														з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР			Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр
Блок 1.Дисциплины (модули)						75	75		2700	2700	901	1484	315	26	936	117	119	121	480	99	23	828	83		172	465	108	26	936	85	85	119	539	108							
Обязательная часть						19	19		684	684	221	364	99	12	432	49	17	70	233	63	7	252	32		53	131	36														
+	Б1.О.01	Социология и психология профессиональной деятельности		1		2	2	36	72	72	34	38		2	72	16		18	38																		65	Социологии, психологии и права			
+	Б1.О.02	Деловой иностранный язык	1			3	3	36	108	108	34	47	27	3	108			34	47	27																		9	Иностранных языков		
+	Б1.О.03	Моделирование технологических и природных систем	1			4	4	36	144	144	34	74	36	4	144	16		18	74	36																	44	Кибернетики химико-технологических процессов			
+	Б1.О.04	Информационные технологии в НИОКР			1	3	3	36	108	108	34	74		3	108	17	17																					46	Информационных компьютерных		
+	Б1.О.05	Управление научными проектами	2			4	4	36	144	144	34	74	36							4	144	16		18	74	36											54	Логистики и экономической			
+	Б1.О.06	Дополнительные главы математики			2	3	3	36	108	108	51	57								3	108	16		35	57													8	Высшей математики		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						56	56		2016	2016	680	1120	216	14	504	68	102	51	247	36	16	576	51		119	334	72	26	936	85	85	119	539	108							
+	Б1.В.01	Компьютерные системы проектирования и управления химическими производствами	1			6	6	36	216	216	102	78	36	6	216	34	34	34	78	36																		44	Кибернетики химико-технологических процессов		
+	Б1.В.02	Хемомеритика		1		4	4	36	144	144	68	76		4	144	17	34	17	76																			66	Химического и фармацевтического		
+	Б1.В.03	Базы данных: методы создания и проектирования		1		4	4	36	144	144	51	93		4	144	17	34		93																			44	Кибернетики химико-технологических процессов		
+	Б1.В.04	Инженерное творчество в химии и химической технологии	2			5	5	36	180	180	51	93	36							5	180	17		34	93	36												44	Кибернетики химико-технологических процессов		
+	Б1.В.05	Методы оптимизации энерго- и ресурсосберегающих химико-технологических систем	2			6	6	36	216	216	68	112	36							6	216	17		51	112	36												44	Кибернетики химико-технологических процессов		
+	Б1.В.06	Компьютерные сети и распределенные базы данных: методы создания и использование в химической технологии	3			7	7	36	252	252	51	165	36													7	252	17	34		165	36						44	Кибернетики химико-технологических процессов		
+	Б1.В.07	Компьютерно-интегрированные ресурсосберегающие системы управления химическими предприятиями	3			8	8	36	288	288	102	150	36													8	288	34	17	51	150	36						44	Кибернетики химико-технологических процессов		
+	Б1.В.08	Теория эксперимента			3	4	4	36	144	144	51	93														4	144	17	34	93								44	Кибернетики химико-технологических		
+	Б1.В.Д3.01	Элективные дисциплины Б1.В.Д3.1			2	5	5		180	180	51	129								5	180	17		34	129																
+	Б1.В.Д3.01.01	Экспертные системы в химии и химической психологии			2	5	5	36	180	180	51	129								5	180	17		34	129												44	Кибернетики химико-технологических процессов			
-	Б1.В.Д3.01.02	Методы нелинейной динамики в химии и химической технологии			2	5	5	36	180	180	51	129								5	180	17		34	129												44	Кибернетики химико-технологических процессов			
+	Б1.В.Д3.02	Элективные дисциплины Б1.В.Д3.2		3		7	7		252	252	85	131	36													7	252	17	34	34	131	36									
+	Б1.В.Д3.02.01	Методы искусственного интеллекта в управлении химическими производствами		3		7	7	36	252	252	85	131	36													7	252	17	34	34	131	36						44	Кибернетики химико-технологических процессов		
-	Б1.В.Д3.02.02	Бифуркационный анализ химических систем		3		7	7	36	252	252	85	131	36													7	252	17	34	34	131	36						44	Кибернетики химико-технологических		
Блок 2.Практика						36	36		1296	1296	646	650		6	216			119	97		9	324			153	171		6	216			119	97		15	540			255	285	
Обязательная часть						6	6		216	216	119	97		6	216			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	216			119	97																		44	Кибернетики химико-технологических процессов			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						30	30		1080	1080	527	553							9	324			153	171		6	216			119	97		15	540			255	285			
+	Б2.В.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа			234	30	30	36	1080	1080	527	553							9	324			153	171		6	216			119	97		15	540			255	285	44	Кибернетики химико-технологических процессов	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						9	9		324	324	324																				9	324				324					
+	Б3.01	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				9	9	36	324	324	324																				9	324			324		44	Кибернетики химико-технологических процессов			
ФТД.Факультативные дисциплины						5	5		180	180	68	112		3	108	17		17	74		2	72			34	38															
+	ФТД.01	Профессионально-ориентированный перевод		2		2	2	36	72	72	34	38								2	72			34	38												9	Иностранных языков			
+	ФТД.02	Научная публицистика		1		3	3	36	108	108	34	74		3	108	17		17	74																		19	Русского языка			