

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 09.04.02 Информационные системы и технологии

Программа магистратуры: Информационные технологии для цифрового проектирования
Кафедра: Информационных компьютерных технологий
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) № 917 от 19.09.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.016	РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОЕКТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
06.017	РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ

Типы задач профессиональной деятельности
научно-исследовательский
проектный

		Формы пром. атт.			з.е.		Итого акад. часов					Курс 1										Курс 2										Закрепленная кафедра																																				
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзам мен	Зачет	Зачет с оц.	Эксперт тное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4					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)																															80	80				2880	2880	1054	1470	356	27	152	119	86	519	96	26	102	102	119	483	130	27	119	204	51	468	130										
Обязательная часть																															45	45				1620	1620	544	803	273	16	84	51	69	288	84	14	51	34	68	270	81	15	68	102	17	245	108										
+	Б1.О.01	Этика и философия научного исследования	1					3	3	36	108	108	34	38	36	3																46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3																																		
+	Б1.О.02	Деловой иностранный язык	1					3	3	36	108	108	34	38	36	3																	9	Иностранных языков	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3																																	
+	Б1.О.03	Специальные главы математики	2					5	5	36	180	180	51	93	36																		8	Высшей математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3																																	
+	Б1.О.04	Социология и психология профессиональной деятельности		1				2	2	36	72	72	34	34	4	2	16																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.05	Модели информационных процессов и систем	3					5	5	36	180	180	68	76	36																			46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3																																
+	Б1.О.06	Работа с большими данными и машинное обучение		1	2			8	8	36	288	288	102	173	13	4	17	34																	46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3																															
+	Б1.О.07	Системы искусственного интеллекта			1	4		4	36	144	144	51	89	4	4	34	17																		46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3																															
+	Б1.О.08	Системы поддержки принятия решений	2					5	5	36	180	180	51	93	36																					46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3																														
+	Б1.О.09	Многомасштабное компьютерное моделирование	3					5	5	36	180	180	68	76	36																					46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3																														
+	Б1.О.10	Управление разработкой программного обеспечения	3					5	5	36	180	180	51	93	36																						46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3																													
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																															35	35				1260	1260	510	667	83	11	68	68	17	231	12	12	51	68	51	213	49	12	51	102	34	223	22										
+	Б1.В.01	Современные системы автоматизированного проектирования				3		4	4	36	144	144	68	67	9																						46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3																													
+	Б1.В.02	Проектирование на основе AutoCad		1				4	4	36	144	144	51	89	4	4	17	34																			46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3																													
+	Б1.В.03	Облачные вычисления в химической технологии	2					5	5	36	180	180	51	93	36																						46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3																													
+	Б1.В.04	Архитектура программного обеспечения больших систем				3		4	4	36	144	144	68	67	9																						46	Информационных компьютерных технологий	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3																													
+	Б1.В.05	Математическое моделирование в технологии блокчейнов		1				3	3	36	108	108	51	53	4	3	17	34																			46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3																													
+	Б1.В.06	Экономико-математические модели управления	2					3	3	36	108	108	51	53	4																						46	Информационных компьютерных технологий	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3																													
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		1				4	4		144	144	51	89	4	4	34	17	89	4																																																
+	Б1.В.ДВ.01.01	Цифровое проектирование электрохимических устройств		1				4	4	36	144	144	51	89	4	4	34	17	89	4																		46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3																												
-	Б1.В.ДВ.01.02	Цифровое проектирование процессов и аппаратов массообмена и гранулирования		1				4	4	36	144	144	51	89	4	4	34	17	89	4																		46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3																												
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		2				4	4		144	144	68	67	9																																																					
+	Б1.В.ДВ.02.01	Программирование с использованием графических ускорителей		2				4	4	36	144	144	68	67	9																							46	Информационных компьютерных технологий	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3																												
-	Б1.В.ДВ.02.02	Проектирование для Интернет-вещей		2				4	4	36	144	144	68	67	9																							46	Информационных компьютерных технологий	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3																												
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		3				4	4		144	144	51	89	4																																																					
-	Б1.В.ДВ.03.01	Программирование на языке Java (с приложениями)		3				4	4	36	144	144	51	89	4																							46	Информационных компьютерных технологий	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3																												
+	Б1.В.ДВ.03.02	Разработка на языке С# (с приложениями)		3				4	4	36	144	144	51	89	4																																																					
Блок 2.Практика																															31	31				1116	1116	339	705	72	4																											
Обязательная часть																															25	25				900	900	339	498	63	4																											
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)				1		4	4	36	144	144	68	67	9	4																						46	Информационных компьютерных технологий	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-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3																												
+	Б2.О.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	4			23		21	21	36	756	756	271	431	54																							46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3																												
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																															6	6				216	216																															
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика				4		6	6	36	216	216																										46	Информационных компьютерных технологий	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																												
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																															9	9				324	324																															
+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						9	9	36	324	324																										46	Информационных компьютерных технологий	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4																												
ФТД.Факультативы																															5	5				180	180	68	104	8	3	17																										
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																															5	5				180	180	68	104	8	3	17																										
+	ФТД.В.01	Научная публикация		1				3	3	36	108	108	34	70	4	3	17																					19	Русского языка	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3																												
+	ФТД.В.02	Профессионально-ориентированный перевод		2				2	2	36	72	72	34	70	4																							9	Иностранных языков	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3																												