## 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 №

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии

Программа магистратуры:

проектный

Программая инженерия и наука о данных

Кафедра:

Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения

Факультет: Нефтегазохимии и полимерных материалов

Квалификация: магистр	Год начала подготовки (по учебном
Программа подготовки: академическая магистратура	, ,
Форма обучения: Очная	Образовательный стандарт (
Срок получения образования: 2 г.	
Типы задач профессиональной деятельности	
научно-исследовательский	
производственно-технологический	
организационно-управленческий	

2024 му плану)

ΦΓΟC) № 917 от 19.09.2017

-	-	-	4	Формы пром. атт.	3.	.e.	-		Итого	акад.часс	В		Курс 1  Семестр 1  Семестр 2													Ce	местр 3		Kypc 2	2		Семестр	4			Закрепленная кафедра	-
Считать і	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет с оц. КП	Экспер тное		Часов в Эн з.е. 1		ю Конт эну раб.			1нтер часы	з.е.	Лек Л	1a6	Пр СР	АттК	Конт роль	.е. Л	ек Ла	5 Пр	СР	АттК Кон		Лек	Лаб	Пр	CP /	Аттк Конт роль	з.е. Ј	Лаб	Пр	СР	ATTK	Конт	Код Наименование	Компетенции
_		ы (модули)			80				80 1207							153 346		108			5 102				153				108	14	58 68		296		72		
• + +	<b>1ьная част</b> Б1.0.01	Философские и методологические проблемы начки и техники	2		36	36		1296 129 108 10			36		18	136	51	136 253		72	11 3 3 1		17		90 36		34		68	132	18							71 Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
+	<b>61.0.02</b>	Профессиональная подготовка на английском языке		12	5	5	36	180 18	30 68	94	18		2			34 29		9	3		34	65	9													9 Иностранных языков	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
+	61.0.03	Иностранный язык		23	5	5	36	180 18	30 68	94	18								2		34	29	9	3			34	65	9							9 Иностранных языков	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
+	61.0.04	Введение в большие данные		1	4	4	36	144 14	14 68	67	9		4	34		34 67		9																		71 Передовая инженерная школа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
+	E1.O.05	Программирование на языке Python	1	1	5	5	36	180 18	85	59	36		5	34	51	59		36																		71 Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и	OTK-1.1; OTK-1.2; OTK-1.3; OTK-2.1; OTK-2.2; OTK-2.3; TK-1.1; TK-1.2; TK-1.3; TK-1.4
+	E1.O.06	Современные концепции организации баз данных	2		3	3	36	108 10	08 51	21	36								3 1	7 34		21	36													71 Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
+	<b>61.0.07</b>	Методология разработки и эксплуатации программного обеспечения (DevOps)		1	4	4	36	144 14	14 68	67	9		4	34		34 67		9																		Передовая инженерная школа 71 Химического инжиниринга и машиностроения	YK-2.1; YK-2.2; YK-2.3; ONK-4.1; ONK-4.2; ONK-4.3; ONK-6.1; ONK-6.2; ONK-6.3; ONK-7.1; ONK-7.2; ONK-7.3; ONK-8.1; ONK-8.2; ONK-8.3; NK-4.5
+	<b>61.0.08</b>	Программная инженерия распределенных приложений		1	3	3	36	108 10	08 68	31	9		3	34		34 31		9																		71 Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4
+	61.0.09	Искусственный интеллект		3	4	4	36	144 14	14 68	67	9													4	34		34	67	9							71 Передовая инженерная школа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
		ая участниками образовательных отношен	ий		44	44			84 629		252				_	17 93		36	11 6	B 102	2 17	155	54	14	119	85	51	159	90	14	58 68		296		72		
+	61.B.01	Математические методы анализа данных	1		5	5	36	180 18	30 51	93	36		5	17	17	17 93		36																		71 Передовая инженерная школа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3 УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4
+	61.B.02	Облачные вычисления	2	2	5	5	36	180 18	85	59	36								5 3	4 51		59	36													71 Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и	
+	Б1.В.03	Методы и технологии высокопроизводительных вычислений		3	3	3	36	108 10	08 85	14	9													3	34	51		14	9							71 Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и	NK-3.1; NK-3.2; NK-3.3; NK-3.4
+	61.B.04	Параллельное программирование	3		3	3	36	108 10	34	38	36													3	17	17		38	36							71 Передовая инженерная школа	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-1.2; ПК-3.1; ПК-3.2
+	61.B.05	Инструменты машинного обучения		2	3	3	36	108 10	08 51	48	9								3 1	7 34		48	9													71 Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и	YK-2.1; YK-2.2; YK-2.3; ∏K-4.1; ∏K-4.2; ∏K-4.3; ∏K-4.4; ∏K-4.5; ∏K-5.1; ∏K-5.2; ∏K-5.3; ∏K-5.4
+	61.B.06	Хемоинформатика и вычислительное материаловедение	3		4	4	36	144 14	14 68	40	36													4	34	17	17	40	36							71 Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
+	61.B.07	Управление проектами	4	4	6	6	36	216 21	16 68	112	36																			6	34 34		112		36	71 Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
+	61.B.08	Проектирование цифровых систем		2	3	3	36	108 10	08 51	48	9								3 1	7 17	17	48	9													71 Передовая инженерная школа	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
+	61.B.09	Моделирование технологических процессов		3	4	4	36	144 14			9													4	34		34	67	9							71 Передовая инженерная школа	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4
_	61.В.ДВ.01		4		8			288 28	_	184																					34 34		184		36		
+	61.В.ДВ.01.0	01 Библиотека машинного обучения (Python)	4		8	8	36	288 28	38 68	184	36																			8	34 34		184		36	71 Передовая инженерная школа	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3 ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.4; ПК-4.5
-	Б1.В.ДВ.01.0	02 Библиотека визуализации данных (Python)	4		8	8		288 28																						-	34 34		184		36	71 Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и	TIK-3.1; TIK-3.2; TIK-3.3; TIK-3.4; TIK-4.1; TIK-4.2; TIK-4.3; TIK-4.4; TIK-4.5
_	рактика				31	31		1116 11					7			85 158		9 :	10 3			179		7			85	158	9	7		136	116				
	<b>1548 част</b> 52.0.01(У)			2	3	3		108 10		21	2								3		85	21	2													Передовая инженерная школа 71 Химического инжиниринга и	VK-6.1; VK-6.2; VK-6.3; OПK-1.1; OПK-1.2; OПK-1.3; OПK-2.1; OПK-2.2; OПK-2.3; OПK-3.1; OПK-3.2; OПK-3.3; OПK-6.1; OПK-6.2; OПK-6.3; OПK-7.1; OПK-7.2; OПK-7.3; OПK-8.2; OПK-8.2
lla any					20	20		1000 100	00 201	ECO	27		7			85 158		0	7		or	150	_	7	$\vdash$		or .	150	0	7		120	116			машиностроения	may only and only office 2, office 3
	<b>ормируема</b> 62.8.01(П)	ая участниками образовательных отношен Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	ии	123	28	28		756 75				1	7			85 158			7			158	9				85	158	9	,		136	116			Передовая инженерная школа 71 Химического инжиниринга и машиностроения	Wc-1.1; Wc-1.2; Wc-1.3; Wc-2.1; Wc-2.2; Wc-3.1; Wc-3.1; Wc-3.2; Wc-3.3; Wc-4.1; Wc-4.2; Wc-6.1; Wc-6.2; Wc-6.3; Mc-1.1; Mc-1.2; Mc-1.3; Mc-1.4; Mc-2.1; Mc-2.2; Mc-2.3; Mc-4.1; Mc-4.2; Mc-4.3; Mc-4.4; Mc-4.5; Mc-6.2; Mc-6.2; Mc-6.3
+	52.B.02(Π)	Производственная практика: эксплуатационная практика		4	7	7	36	252 25	52 136	116																				7		136	116			Передовая инженерная школа 71 Химического инжиниринга и машиностроения	9K-1.1; 9K-1.2; 9K-1.3; 9K-2.1; 9K-2.2; 9K-2.3; 9K-4.1; 9K-4.2; 9K-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-1.4; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК- 4.4; ПК-4.5; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Блок 3.	осударстве	енная итоговая аттестация			9	9		324 32	24 0.67	323.3	3																			9			323.33	0.67			
+	<b>63.01</b>	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	_		9	9	36	324 32	24 0.67	323.33																				9			323.33	0.67		Передовая инженерная школа 71 Химического инжиниринга и машиностроения	YK-1; YK-2; YK-3; YK-4; YK-5; YK-6; OПK-1; OПK-2; OПK-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
ФТД.Фа	ультативн	ные дисциплины			4	4		144 14	14 68	58	18	17	2	17		17 29		9						2			34	29	9								
	ФТД.01	Тренинг публичных выступлений		1	2		_		_	29	9	_	2	17		17 29		9																		71 Передовая инженерная школа	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПК-4.1; ПК-4.2
+	ФТД.02	Техника научного перевода		3	2	2	36	72 7.	2 34	29	9	<u>17</u>		1										2			34	29	9					1		9 Иностранных языков	VK-4.1; VK-4.2; VK-4.3