

План Учебный план магистратуры 'm18.04.01-25-1_ЦМиХИТНиПМ_СИБУР_неИТОГ_Д.рлх', код направления 18.04.01, программа магистратуры : Цифровое моделирование и химический и

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.					з.е.			Итого академических часов										Курс 1					Курс 2					Закрепленная кафедра		Компетенции																						
			Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспл тное	Факт	Часов з.е.	Экспл тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1					Семестр 2					Семестр 3					Семестр 4					Код	Наименование																		
																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)																									69	69	2494	2494	1343	961	180	20	111	68	229	240	72	24	153	68	255	280	108	21	68	85	238	365	4	34	34	76	76		
Обязательная часть																									25	25	900	900	425	367	108	4	17		51	76		12	51	34	119	120	108	5	17	68	95	4	34	34	76	76			
+	51.0.01	Управление проектами			1			2	2	36	72	72	34	38																	50	Менеджмента и маркетинга	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-2.7; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-3.6; УК-3.7; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; УК-6.6; УК-6.7; УК-6.8; УК-6.9; УК-6.10; УК-6.11; УК-6.12; УК-6.13; УК-6.14; УК-6.15; УК-6.16; УК-6.17																						
+	51.0.02	Системная инженерия		1				2	2	36	72	72	34	38		2	17		17	38											71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-3.6; УК-3.7; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; УК-6.6; УК-6.7; УК-6.8; УК-6.9; УК-6.10; УК-6.11; УК-6.12; УК-6.13; УК-6.14; УК-6.15; УК-6.16; УК-6.17																						
+	51.0.03	Современное технологическое и аппаратное формирование процессов химической технологии	2					3	3	36	108	108	51	21	36			3	17		34	21	36								71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения	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																						
+	51.0.04	Деловой иностранный язык			2			3	3	36	108	108	51	21	36						3		51	21	36						9	Иностранных языков	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-4.6; УК-4.7; УК-4.8; УК-4.9; УК-4.10; УК-4.11; УК-4.12; УК-4.13; УК-4.14; УК-4.15; УК-4.16; УК-4.17																						
+	51.0.05	Инструментальные методы исследования в химической технологии	2					4	4	36	144	144	68	40	36						4	17	34	17	40	36					39	Химической технологии пластических масс	ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-2.5; ОПК-2.6; ОПК-2.7; ОПК-2.8																						
+	51.0.06	Философия науки и техники			2			2	2	36	72	72	34	38							2	17									17	Философии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3																						
+	51.0.07	Финансовое и технико-экономическое обоснование проектов в химической отрасли						2	2	36	72	72	34	38									2		34	38					71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-2.7																						
+	51.0.08	Оптимизация химико-технологических процессов			3			3	3	36	108	108	51	57									3		17	34	57				71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-4.4																						
+	51.0.09	Методология научных исследований, управление НИОКР, интеллектуальная собственность			4			2	2	36	72	72	34	38												2	17		17	38	71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения	УК-3.5; УК-4.2; УК-6.1; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-1.5; ОПК-1.6; ОПК-1.7																						
+	51.0.10	Социология и психология профессиональной деятельности			4			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-3.4; УК-3.5; УК-3.6; УК-3.7; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5																						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																									44	44	1584	1584	918	594	72	16	94	68	178	164	72	12	102	34	136	160		16	68	68	170	270							
+	51.В.01	Теория процессов химической технологии	1					4	4	36	144	144	85	23	36	4	9			76	23	36										70	Химической технологии природных полимеров	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3																					
+	51.В.02	Технологическое моделирование (CAE/CFE)	1	1				4	4	36	144	144	51	57	36	4	17			34	57	36										71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-8.4; ПК-8.5; ПК-8.6; ПК-8.7; ПК-8.8; ПК-8.9; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-9.4; ПК-9.5; ПК-9.7; ПК-9.8; ПК-9.9; ПК-9.10																					
+	51.В.03	Анализ данных и машинное обучение			1			2	2	36	72	72	51	21				2		34	17	21										70	Химической технологии природных индустриальных и углеродных материалов	ПК-15.1; ПК-15.2; ПК-15.3; ПК-15.4; ПК-15.5; ПК-15.6; ПК-15.7; ПК-15.8; ПК-15.9; ПК-15.10; ПК-15.11; ПК-15.12; ПК-15.13; ПК-15.14; ПК-15.15; ПК-15.16; ПК-15.17; ПК-15.18; ПК-15.19; ПК-15.20; ПК-15.21; ПК-15.22; ПК-15.23; ПК-15.24; ПК-15.25; ПК-15.26; ПК-15.27; ПК-15.28; ПК-15.29; ПК-15.30; ПК-15.31; ПК-15.32; ПК-15.33; ПК-15.34; ПК-15.35; ПК-15.36; ПК-15.37; ПК-15.38; ПК-15.39; ПК-15.40; ПК-15.41; ПК-15.42; ПК-15.43; ПК-15.44; ПК-15.45; ПК-15.46; ПК-15.47; ПК-15.48; ПК-15.49; ПК-15.50; ПК-15.51; ПК-15.52; ПК-15.53; ПК-15.54; ПК-15.55; ПК-15.56; ПК-15.57; ПК-15.58; ПК-15.59; ПК-15.60; ПК-15.61; ПК-15.62; ПК-15.63; ПК-15.64; ПК-15.65; ПК-15.66; ПК-15.67; ПК-15.68; ПК-15.69; ПК-15.70; ПК-15.71; ПК-15.72; ПК-15.73; ПК-15.74; ПК-15.75; ПК-15.76; ПК-15.77; ПК-15.78; ПК-15.79; ПК-15.80; ПК-15.81; ПК-15.82; ПК-15.83; ПК-15.84; ПК-15.85; ПК-15.86; ПК-15.87; ПК-15.88; ПК-15.89; ПК-15.90; ПК-15.91; ПК-15.92; ПК-15.93; ПК-15.94; ПК-15.95; ПК-15.96; ПК-15.97; ПК-15.98; ПК-15.99; ПК-16.00																					
+	51.В.04	Вычислительная гидродинамика (CAE/CFD)			1			2	2	36	72	72	51	21				2		34	17	21										71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения	УК-1.1; ПК-8.6; ПК-8.7; ПК-8.8; ПК-8.9																					
+	51.В.05	Синтез, анализ и цифровое проектирование микро-технологических схем			2			3	3	36	108	108	51	57						3	17		34	57								71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-7.5; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.4																					
+	51.В.06	Современная химия и физика высокомолекулярных соединений			2			3	3	36	108	108	68	40						3	34		34	40								39	Химической технологии пластических масс	УК-1.1; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-7.5; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-9.4; ПК-9.5; ПК-9.7; ПК-9.8; ПК-9.9; ПК-9.10																					
+	51.В.07	Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУТП)			2			2	2	36	72	72	51	21							2	17		34	21							71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения	ПК-13.1; ПК-13.2; ПК-13.3; ПК-13.4; ПК-13.5; ПК-14.1; ПК-14.2; ПК-14.3; ПК-14.4																					
+	51.В.08	Обзор промышленных процессов производства мономеров и полимеров			2			2	2	36	72	72	51	21						2	34		17	21								39	Химической технологии пластических масс	ПК-12.1																					
+	51.В.09	Исследование работоспособности и опасности систем (HAZOP)			3			2	2	36	72	72	51	21									2	17		34	21					71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения	ПК-16.1; ПК-16.2; ПК-16.3; ПК-16.4; ПК-16.5; ПК-16.6; ПК-16.7; ПК-16.8; ПК-16.9; ПК-16.10; ПК-16.11; ПК-16.12; ПК-16.13; ПК-16.14; ПК-16.15; ПК-16.16; ПК-16.17; ПК-16.18; ПК-16.19; ПК-16.20; ПК-16.21; ПК-16.22; ПК-16.23; ПК-16.24; ПК-16.25; ПК-16.26; ПК-16.27; ПК-16.28; ПК-16.29; ПК-16.30; ПК-16.31; ПК-16.32; ПК-16.33; ПК-16.34; ПК-16.35; ПК-16.36; ПК-16.37; ПК-16.38; ПК-16.39; ПК-16.40; ПК-16.41; ПК-16.42; ПК-16.43; ПК-16.44; ПК-16.45; ПК-16.46; ПК-16.47; ПК-16.48; ПК-16.49; ПК-16.50; ПК-16.51; ПК-16.52; ПК-16.53; ПК-16.54; ПК-16.55; ПК-16.56; ПК-16.57; ПК-16.58; ПК-16.59; ПК-16.60; ПК-16.61; ПК-16.62; ПК-16.63; ПК-16.64; ПК-16.65; ПК-16.66; ПК-16.67; ПК-16.68; ПК-16.69; ПК-16.70; ПК-16.71; ПК-16.72; ПК-16.73; ПК-16.74; ПК-16.75; ПК-16.76; ПК-16.77; ПК-16.78; ПК-16.79; ПК-16.80; ПК-16.81; ПК-16.82; ПК-16.83; ПК-16.84; ПК-16.85; ПК-16.86; ПК-16.87; ПК-16.88; ПК-16.89; ПК-16.90; ПК-16.91; ПК-16.92; ПК-16.93; ПК-16.94; ПК-16.95; ПК-16.96; ПК-16.97; ПК-16.98; ПК-16.99; ПК-17.00																					
+	51.В.Д3.01	Элективные дисциплины Б1.В.Д3.01	11					4	4	144	144	102	42						4	68		34	42																																
+	51.В.Д3.01.01	Химия и физика полимеров			1			2	2	36	72	72	51	21						2	34		17	21								39	Химической технологии пластических масс	ПК-12.1																					
+	51.В.Д3.01.02	Обзор промышленных процессов основного органического и нефтехимического синтеза			1			2	2	36	72	72	51	21						2	34		17	21								35	Химической технологии основного органического и нефтехимического синтеза	ПК-12.1																					
-	51.В.Д3.01.03	Прикладная вычислительная механика (CAE/FEM)			1			2	2	36	72	72	51	21						2		34	17	21								71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.4; ПК-8.6; ПК-8.7; ПК-8.8; ПК-8.9																					
-	51.В.Д3.01.04	Цифровое проектирование (CAD)			1			2	2	36	72	72	51	21						2		34	17	21								71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.4; ПК-8.6; ПК-8.7; ПК-8.8; ПК-8.9																					
+	51.В.Д3.02	Элективные дисциплины Б1.В.Д3.02	2					2	2	72	72	51	21									34	17	21																															
-	51.В.Д3.02.01	Аддитивные технологии			2			2	2	36	72	72	51	21						2	17		17	21								71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.4; ПК-8.6; ПК-8.7; ПК-8.8; ПК-8.9																					
+	51.В.Д3.02.02	Вычислительная гидродинамика. Моделирование химических процессов (CAE/CFD/CFE)			2			2	2	36	72	72	51	21							2		34	17	21							71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения	ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.4; ПК-8.6; ПК-8.7; ПК-8.8; ПК-8.9																					
-	51.В.Д3.02.03	Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ)			2			2	2	36	72	72	51	21							2	17		34	21							71	Передовая инженерная школа Химического инжиниринга и машиностроения	ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-7.4; ПК-7.5; ПК-7.6; ПК-7.7; ПК-7.8; ПК-7.9																					
+	51.В.Д3.03	Элективные дисциплины Б1.В.Д3.03	33					4	4	144	144	102	42									68	34	42																															
+	51.В.Д3.03.01	Вычислительная гидродинамика. Моделирование гидродинамики и динамики частиц (CAE/CFD)			3			2	2	36	72																																												

