

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



Мажуга А.Г.
20 18 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 1 от 31.08.2018

09.04.02

подготовка магистра Направление 09.04.02 - "Информационные системы и технологии" Программа академической магистратуры "Информационные системы и технологии"

Кафедра: Информационных компьютерных технологий
Факультет Информационных технологий и управления

Квалификация: магистр
Программа подготовки: академическая магистратура
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 2г

+	Основной	Виды деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	-	производственно-технологическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018
Учебный год 2018-2019
Образовательный стандарт № 1402 от 30.10.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР / Филатов С.Н./
Проректор по УМР / Аристов В.М./
Начальник УУ / Макаров Н.А./
Декан / Дударов С.П./
Зав. кафедрой / Кольцова Э.М./
Руководитель магистерской программой / Кольцова Э.М./

-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Эксперт ное	Факт	Эксперт ное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1. Дисциплины (модули)																			
Базовая часть																			
+	Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	2			3	3	108	108	36.4	36	36	35.6		3			17	Философии
+	Б1.Б.02	Деловой иностранный язык	2	1		4	4	144	144	36.6	36	71.8	35.6	2	2			9	Иностранных языков
+	Б1.Б.03	Дополнительные главы математики	2			4	4	144	144	54.4	54	54	35.6		4			8	Высшей математики
+	Б1.Б.04	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий	3			5	5	180	180	72.4	72	72	35.6			5		46	Информационных компьютерных технологий
						<i>16</i>	<i>16</i>	<i>576</i>	<i>576</i>	<i>199.8</i>	<i>198</i>	<i>233.8</i>	<i>142.4</i>	<i>2</i>	<i>9</i>	<i>5</i>			
Вариативная часть																			
+	Б1.В.01	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации	3			6	6	216	216	72.4	72	108	35.6			6		46	Информационных компьютерных технологий
+	Б1.В.02	Многомасштабное компьютерное моделирование	3			5	5	180	180	72.4	72	72	35.6			5		46	Информационных компьютерных технологий
+	Б1.В.03	Виртуализация и облачные вычисления	1			5	5	180	180	72.4	72	72	35.6	5				46	Информационных компьютерных технологий
+	Б1.В.04	Теория принятия оптимальных решений	1			5	5	180	180	72.4	72	72	35.6	5				46	Информационных компьютерных технологий
+	Б1.В.05	Современные системы автоматизированного проектирования			3	4	4	144	144	72.2	72	71.8				4		46	Информационных компьютерных технологий
+	Б1.В.06	Математические методы в технологии блокчейнов		2		4	4	144	144	54.2	54	89.8			4			46	Информационных компьютерных технологий
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	1			6	6	216	216	90.4	90	90	35.6	6					
+	Б1.В.ДВ.01.01	Методы термодинамики и нелинейной динамики	1			6	6	216	216	90.4	90	90	35.6	6				46	Информационных компьютерных технол
-	Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование на основе пакета AutoCad	1			6	6	216	216	90.4	90	90	35.6	6				46	Информационных компьютерных технол
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		2		4	4	144	144	72.2	72	71.8			4				
+	Б1.В.ДВ.02.01	Программирование с использованием графических ускорителей		2		4	4	144	144	72.2	72	71.8			4			46	Информационных компьютерных технол
-	Б1.В.ДВ.02.02	Системная и программная инженерия		2		4	4	144	144	72.2	72	71.8			4			46	Информационных компьютерных технол
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3			2	5	5	180	180	72.2	72	107.8			5				
+	Б1.В.ДВ.03.01	Интеллектуальные системы		2		5	5	180	180	72.2	72	107.8			5			46	Информационных компьютерных технол
-	Б1.В.ДВ.03.02	Информационная безопасность		2		5	5	180	180	72.2	72	107.8			5			46	Информационных компьютерных технол
						<i>44</i>	<i>44</i>	<i>1584</i>	<i>1584</i>	<i>650.8</i>	<i>648</i>	<i>755.2</i>	<i>178</i>	<i>16</i>	<i>13</i>	<i>15</i>			
						<i>60</i>	<i>60</i>	<i>2160</i>	<i>2160</i>	<i>850.6</i>	<i>846</i>	<i>989</i>	<i>320.4</i>	<i>18</i>	<i>22</i>	<i>20</i>			
Блок 2. Практики																			
Вариативная часть																			
+	Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков		2		6	6	216	216	108.2	108	107.8			6			46	Информационных компьютерных технологий
+	Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	4		123	36	36	1296	1296	649	648	611	36	12	2	10	12	46	Информационных компьютерных технологий
+	Б2.В.03(П)	Технологическая практика		4		6	6	216	216	0.2		215.8					6	46	Информационных компьютерных технологий
+	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика		4		6	6	216	216	0.2		215.8					6	46	Информационных компьютерных технологий
						<i>54</i>	<i>54</i>	<i>1944</i>	<i>1944</i>	<i>757.6</i>	<i>756</i>	<i>1150.4</i>	<i>36</i>	<i>12</i>	<i>8</i>	<i>10</i>	<i>24</i>		
						<i>54</i>	<i>54</i>	<i>1944</i>	<i>1944</i>	<i>757.6</i>	<i>756</i>	<i>1150.4</i>	<i>36</i>	<i>12</i>	<i>8</i>	<i>10</i>	<i>24</i>		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																			
Базовая часть																			
+	Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация				6	6	216	216			216					6	46	Информационных компьютерных технологий
						<i>6</i>	<i>6</i>	<i>216</i>	<i>216</i>			<i>216</i>					<i>6</i>		
						<i>6</i>	<i>6</i>	<i>216</i>	<i>216</i>			<i>216</i>					<i>6</i>		
ФТД. Факультативы																			
Вариативная часть																			

-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Контроль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Считать в плане	Индекс	Наименование																	
+	ФТД.В.01	Разработка компьютерных моделей химико-технологических систем		1		3	3	108	108	54.2	54	53.8		3				46	Информационных компьютерных технологий
+	ФТД.В.02	Распределенные базы данных			1	4	4	144	144	72.2	72	71.8		4				46	Информационных компьютерных технологий
+	ФТД.В.03	Операционная система Linux для обработки данных и научных вычислений			2	3	3	108	108	48.2	48	59.8			3			46	Информационных компьютерных технологий
						10	10	360	360	174.6	174	185.4		7	3				
						10	10	360	360	174.6	174	185.4		7	3				

Курс 2														Закрепленная кафедра		-	
Сем. 3							Сем. 4										
з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции	
														17	Философии	ОК-1; ОПК-2	
														9	Иностранных языков	ОК-3; ОПК-4	
														8	Высшей математики	ОК-1; ОПК-1	
5	18	36	18	0.4	72	35.6								46	Информационных компьютерных технологий	ОК-2; ОК-4; ОК-6; ОПК-1	
5	18	36	18	0.4	72	35.6											
6	18	36	18	0.4	108	35.6								46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-1; ПК-8; ПК-9	
5	36	36		0.4	72	35.6								46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-1; ОПК-6; ПК-11	
														46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-5; ПК-13	
														46	Информационных компьютерных технологий	ПК-9; ПК-12	
4	18	36	18	0.2	71.8									46	Информационных компьютерных технологий	ПК-4; ПК-8; ПК-10	
														46	Информационных компьютерных технологий	ПК-4; ПК-8; ПК-13	
																ПК-8; ПК-10	
														46	Информационных компьютерных технол	ПК-8; ПК-10	
														46	Информационных компьютерных технол	ПК-8; ПК-10	
																ПК-8; ПК-9	
														46	Информационных компьютерных технол	ПК-8; ПК-9	
														46	Информационных компьютерных технол	ПК-8; ПК-9	
														46	Информационных компьютерных технол	ПК-8; ПК-9	
														46	Информационных компьютерных технол	ПК-8; ПК-9	
														46	Информационных компьютерных технол	ПК-8; ПК-9	
15	72	108	36	1	251.8	71.2											
20	90	144	54	1.4	323.8	106.8											
														46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-1; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-13	
10			180	0.2	179.8		12			216	0.4	179.6	36	46	Информационных компьютерных технологий	ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13	
							6				0.2	215.8		46	Информационных компьютерных технологий	ОК-4; ОК-7; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13	
							6				0.2	215.8		46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-3; ОПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-13	
10			180	0.2	179.8		24			216	0.8	611.2	36				
10			180	0.2	179.8		24			216	0.8	611.2	36				
							6					216		46	Информационных компьютерных технологий	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13	
							6					216					
							6					216					

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля			з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов						Курс 1															
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт		Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Сем. 1						Сем. 2									
															з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Конт роль		
ФТД.Факультативы																														
Вариативная часть																														
+	ФТД.В.01	Разработка компьютерных моделей химико-технологических систем		1		3	3	36	108	108	54.2	53.8			3	18	36		0.2	53.8										
+	ФТД.В.02	Распределенные базы данных			1	4	4	36	144	144	72.2	71.8			4	18	36	18	0.2	71.8										
+	ФТД.В.03	Операционная система Linux для обработки данных и научных вычислений			2	3	3	36	108	108	48.2	59.8									3	16	32		0.2	59.8				
						10	10		360	360	174.6	185.4			7	36	72	18	0.4	125.6		3	16	32		0.2	59.8			
						10	10		360	360	174.6	185.4			7	36	72	18	0.4	125.6		3	16	32		0.2	59.8			

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	ОК
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.Б.03	Дополнительные главы математики	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-2	способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.04	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-3	умением свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения	ОК
Б1.Б.02	Деловой иностранный язык	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-4	использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	ОК
Б1.Б.04	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-5	способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности	ОК
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-6	способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ОК
Б1.Б.04	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОК-7	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)	ОК
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-1	способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК
Б1.Б.03	Дополнительные главы математики	
Б1.Б.04	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий	
Б1.В.01	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.02	Многомасштабное компьютерное моделирование	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-2	культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных их разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных	ОПК
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-3	способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности	ОПК
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-4	владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка	ОПК
Б1.Б.02	Деловой иностранный язык	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ОПК-5	владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях	ОПК
Б1.В.03	Виртуализация и облачные вычисления	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ФТД.В.02	Распределенные базы данных	
ФТД.В.03	Операционная система Linux для обработки данных и научных вычислений	
ОПК-6	способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	ОПК
Б1.В.02	Многомасштабное компьютерное моделирование	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
Вид деятельности: производственно-технологическая		

Индекс	Содержание	Тип
ПК-4	способностью осуществлять авторское сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения информационных систем и технологий	ПК
Б1.В.05	Современные системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.06	Математические методы в технологии блокчейнов	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-7	способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	ПК
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-8	умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества	ПК
Б1.В.01	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации	
Б1.В.05	Современные системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.06	Математические методы в технологии блокчейнов	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы термодинамики и нелинейной динамики	
Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование на основе пакета AutoCad	
Б1.В.ДВ.02.01	Программирование с использованием графических ускорителей	
Б1.В.ДВ.02.02	Системная и программная инженерия	
Б1.В.ДВ.03.01	Интеллектуальные системы	
Б1.В.ДВ.03.02	Информационная безопасность	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ФТД.В.01	Разработка компьютерных моделей химико-технологических систем	

Индекс	Содержание	Тип
ПК-9	умением проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования информационных систем и технологий	ПК
Б1.В.01	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации	
Б1.В.04	Теория принятия оптимальных решений	
Б1.В.ДВ.02.01	Программирование с использованием графических ускорителей	
Б1.В.ДВ.02.02	Системная и программная инженерия	
Б1.В.ДВ.03.01	Интеллектуальные системы	
Б1.В.ДВ.03.02	Информационная безопасность	
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ФТД.В.02	Распределенные базы данных	
ФТД.В.03	Операционная система Linux для обработки данных и научных вычислений	
ПК-10	умением осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	ПК
Б1.В.05	Современные системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы термодинамики и нелинейной динамики	
Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование на основе пакета AutoCad	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ФТД.В.01	Разработка компьютерных моделей химико-технологических систем	
ПК-11	умением осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов	ПК
Б1.В.02	Многомасштабное компьютерное моделирование	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-12	способностью проводить анализ результатов проведения экспериментов, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации	ПК
Б1.В.04	Теория принятия оптимальных решений	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ПК-13	способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий	ПК
Б1.В.03	Виртуализация и облачные вычисления	
Б1.В.06	Математические методы в технологии блокчейнов	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	
ФТД.В.02	Распределенные базы данных	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-4; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	ОК-1; ОПК-2
Б1.Б.02	Деловой иностранный язык	ОК-3; ОПК-4
Б1.Б.03	Дополнительные главы математики	ОК-1; ОПК-1
Б1.Б.04	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий	ОК-2; ОК-4; ОК-6; ОПК-1
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-5; ОПК-6; ПК-4; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.В.01	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации	ОПК-1; ПК-8; ПК-9
Б1.В.02	Многомасштабное компьютерное моделирование	ОПК-1; ОПК-6; ПК-11
Б1.В.03	Виртуализация и облачные вычисления	ОПК-5; ПК-13
Б1.В.04	Теория принятия оптимальных решений	ПК-9; ПК-12
Б1.В.05	Современные системы автоматизированного проектирования	ПК-4; ПК-8; ПК-10
Б1.В.06	Математические методы в технологии блокчейнов	ПК-4; ПК-8; ПК-13
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-8; ПК-10
Б1.В.ДВ.01.01	Методы термодинамики и нелинейной динамики	ПК-8; ПК-10
Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование на основе пакета AutoCad	ПК-8; ПК-10
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.02.01	Программирование с использованием графических ускорителей	ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.02.02	Системная и программная инженерия	ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.03.01	Интеллектуальные системы	ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.03.02	Информационная безопасность	ПК-8; ПК-9
Б2	Практики	ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б2.В	Вариативная часть	ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОПК-1; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-13
Б2.В.02(Н)	Научно-исследовательская работа	ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б2.В.03(П)	Технологическая практика	ОК-4; ОК-7; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-3; ОПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б3.Б.01	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '090402-00-18-12-341675_ИСТ.plx', код направления 09.04.02, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
ФТД	Факультативы	ОПК-5; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-13
ФТД.В	Вариативная часть	ОПК-5; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-13
ФТД.В.01	Разработка компьютерных моделей химико-технологических систем	ПК-8; ПК-10
ФТД.В.02	Распределенные базы данных	ОПК-5; ПК-9; ПК-13
ФТД.В.03	Операционная система Linux для обработки данных и научных вычислений	ОПК-5; ПК-9

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого (с факультативами)				124	136	130	70	37	33	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				114	126	120	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	27%	73%	34%	60	63	60	40	18	22	20	20	
Базовая часть				15	21	16	11	2	9	5	5	
Вариативная часть				42	45	44	29	16	13	15	15	
Практики	0%	100%	0%	48	54	54	20	12	8	34	10	24
Вариативная часть				48	54	54	20	12	8	34	10	24
Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Базовая часть				6	9	6				6		6
Факультативы				10	10	10	10	7	3			
Вариативная часть				10	10	10	10	7	3			
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					27.66%						
	в интерактивной форме					20%						
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					62.9	-	71.4	63.6	-	56.7	55.3
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					40.4	-	42.8	35.6	-	42.8	43.2
	Контактная работа					27.5	-	27.4	26.6	-	27.4	30.2
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						6	3	3	4	3	1
	ЗАЧЕТЫ (За)						3	1	2			
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	1	3	4	2	2

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Органической химии
2		Физики
3		Физической химии
4		Общей и неорганической химии
5		Аналитической химии
6		Коллоидной химии
7		Квантовой химии
8		Высшей математики
9		Иностранных языков
10		Общей химической технологии
11		Процессов и аппаратов химической технологии
12		Электротехники и электроники
13		Механики
14		Стандартизации и инженерно-компьютерной графики
15		Мембранной технологии
16		Истории и политологии
17		Философии
18		Психологии
19		Русского языка
20		Физического воспитания и спорта
21		Общей технологии силикатов
22		Химической технологии стекла и ситаллов
23		Химической технологии керамики и огнеупоров
24		Химической технологии композиционных и вяжущих материалов
25		Химии высоких энергий и радиоэкологии
26		Технологии редких элементов и наноматериалов на их основе
27		Технологии изотопов и водородной энергетики
28		Наноматериалов и нанотехнологии
29		Технологии неорганических веществ и электрохимических процессов
30		Химии и технологии кристаллов
31		Химии и технологии органического синтеза
32		Технологии химико-фармацевтических и косметических средств
33		Химической технологии углеродных материалов
34		Химии и технологии биомедицинских препаратов
35		Технологии основного органического и нефтехимического синтеза
36		Технологии тонкого органического синтеза и химии красителей
37		Экспертизы в допинг- и наркоконтроле
38		Химической технологии полимерных композиционных лакокрасочных материалов и покрытий
39		Химической технологии пластических масс
40		Технологии переработки пластмасс
41		Химии и технологии органических соединений азота
42		Химии и технологии высокомолекулярных соединений
43		Техносферной безопасности
44		Кибернетики химико-технологических процессов

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Компьютерно-интегрированных систем в химической технологии
46		Информационных компьютерных технологий
47		Биотехнологии
48		Промышленной экологии
49		Экономической теории
50		Менеджмента и маркетинга
51		Гражданского, авторского и экологического права
52		Криминалистики и уголовного права
53		Государственно-правовых дисциплин
54		Логистики и экономической информатики
55		Информатики и компьютерного проектирования
56		Экологии мегаполисов
57		ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"
58		Социологии
59		Инновационных материалов и защиты от коррозии
60		Учебно-научный центр магистерской подготовки "Биоматериалы"
61		ВКХ РАН