

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

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Мажуга А.Г.

31.08.2017

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 1 от 31.08.2017

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) 2017
Учебный год 2017-2018
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.	Экспертное	Факт	Экспертное	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			4	4	144	144	36	36	72	36		4			17	Философии
+	Б1.Б.02	Деловой иностранный язык	2	1		4	4	144	144	32	32	76	36	2	2			9	Иностранных языков
+	Б1.Б.03	Дополнительные главы математики			2	4	4	144	144	48	48	96			4			8	Высшей математики
+	Б1.Б.04	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий	3			5	5	180	180	64	64	80	36			5		46	Информационных компьютерных технологий
						17	17	612	612	180	180	324	108	2	10	5			
Вариативная часть																			
+	Б1.В.01	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации	3			6	6	216	216	64	64	116	36			6		46	Информационных компьютерных технологий
+	Б1.В.02	Многомасштабное компьютерное моделирование	3			5	5	180	180	64	64	80	36			5		46	Информационных компьютерных технологий
+	Б1.В.03	Виртуализация и облачные вычисления	1			5	5	180	180	64	64	80	36	5				46	Информационных компьютерных технологий
+	Б1.В.04	Теория принятия оптимальных решений	1			5	5	180	180	64	64	80	36	5				46	Информационных компьютерных технологий
+	Б1.В.05	Современные системы автоматизированного проектирования			3	4	4	144	144	64	64	80				4		46	Информационных компьютерных технологий
+	Б1.В.06	Программные средства для моделирования молекулярной динамики		2		3	3	108	108	48	48	60			3			46	Информационных компьютерных технологий
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	1			6	6	216	216	80	80	100	36	6					
+	Б1.В.ДВ.01.01	Методы термодинамики и нелинейной динамики	1			6	6	216	216	80	80	100	36	6				46	Информационных компьютерных технол
-	Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование на основе пакета AutoCad	1			6	6	216	216	80	80	100	36	6				46	Информационных компьютерных технол
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		2		4	4	144	144	64	64	80			4				
+	Б1.В.ДВ.02.01	Программирование с использованием графических ускорителей		2		4	4	144	144	64	64	80			4			46	Информационных компьютерных технол
-	Б1.В.ДВ.02.02	Системная и программная инженерия		2		4	4	144	144	64	64	80			4			46	Информационных компьютерных технол
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	2			5	5	180	180	64	64	80	36		5				
+	Б1.В.ДВ.03.01	Интеллектуальные системы	2			5	5	180	180	64	64	80	36		5			46	Информационных компьютерных технол
-	Б1.В.ДВ.03.02	Информационная безопасность	2			5	5	180	180	64	64	80	36		5			46	Информационных компьютерных технол
						43	43	1548	1548	576	576	756	216	16	12	15			
						60	60	2160	2160	756	756	1080	324	18	22	20			
Блок 2.Практики																			
Вариативная часть																			
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			2	6	6	216	216			216			6			46	Информационных компьютерных технологий
+	Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа			1234	36	36	1296	1296	540	540	756		12	2	10	12	46	Информационных компьютерных технологий
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)			4	6	6	216	216			216					6	46	Информационных компьютерных технологий
+	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика			4	6	6	216	216			216					6	46	Информационных компьютерных технологий
						54	54	1944	1944	540	540	1404		12	8	10	24		
						54	54	1944	1944	540	540	1404		12	8	10	24		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																			
Базовая 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																		
+	БЗ.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты				6	6	216	216				216					6	46	Информационных компьютерных технологий
						6	6	216	216				216					6		
						6	6	216	216				216					6		
ФТД.Факультативы																				
Вариативная часть																				
+	ФТД.В.01	Профессионально-ориентированный перевод			2	2	2	72	72	36	36	36			2			9	Иностранных языков	
+	ФТД.В.02	Социология и психология профессиональной деятельности		1		2	2	72	72	32	32	40		2				58	Социологии	
						4	4	144	144	68	68	76		2	2					
						4	4	144	144	68	68	76		2	2					

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля		з.е.		Итого акад.часов							Курс 1												
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Сем. 1					Сем. 2						
															з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
Блок 1.Дисциплины (модули)																										
Базовая часть																										
+	Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	2			4	4	36	144	144	36	72	36	8							4	16		20	72	36
+	Б1.Б.02	Деловой иностранный язык	2	1		4	4	36	144	144	32	76	36	32	2			16	56		2			16	20	36
+	Б1.Б.03	Дополнительные главы математики			2	4	4	36	144	144	48	96									4	16		32	96	
+	Б1.Б.04	Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий	3			5	5	36	180	180	64	80	36	8												
						17	17		612	612	180	324	108	48	2			16	56		10	32		68	188	72
Вариативная часть																										
+	Б1.В.01	Эволюционные методы и алгоритмы оптимизации	3			6	6	36	216	216	64	116	36	18												
+	Б1.В.02	Многомасштабное компьютерное моделирование	3			5	5	36	180	180	64	80	36	18												
+	Б1.В.03	Виртуализация и облачные вычисления	1			5	5	36	180	180	64	80	36	8	5	16	32	16	80	36						
+	Б1.В.04	Теория принятия оптимальных решений	1			5	5	36	180	180	64	80	36	16	5	16		48	80	36						
+	Б1.В.05	Современные системы автоматизированного проектирования			3	4	4	36	144	144	64	80		16												
+	Б1.В.06	Программные средства для моделирования молекулярной динамики		2		3	3	36	108	108	48	60		8							3	16	32		60	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	1			6	6		216	216	80	100	36	8	6	16	32	32	100	36						
+	Б1.В.ДВ.01.01	Методы термодинамики и нелинейной динамики	1			6	6	36	216	216	80	100	36	8	6	16	32	32	100	36						
-	Б1.В.ДВ.01.02	Проектирование на основе пакета AutoCad	1			6	6	36	216	216	80	100	36	8	6	16	32	32	100	36						
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		2		4	4		144	144	64	80		8							4	16	32	16	80	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Программирование с использованием графических ускорителей		2		4	4	36	144	144	64	80		8							4	16	32	16	80	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Системная и программная инженерия		2		4	4	36	144	144	64	80		8							4	16	32	16	80	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	2			5	5		180	180	64	80	36	8							5	16	32	16	80	36
+	Б1.В.ДВ.03.01	Интеллектуальные системы	2			5	5	36	180	180	64	80	36	8							5	16	32	16	80	36
-	Б1.В.ДВ.03.02	Информационная безопасность	2			5	5	36	180	180	64	80	36	8							5	16	32	16	80	36
						43	43		1548	1548	576	756	216	108	16	48	64	96	260	108	12	48	96	32	220	36
						60	60		2160	2160	756	1080	324	156	18	48	64	112	316	108	22	80	96	100	408	108
Блок 2.Практики																										
Вариативная часть																										
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			2	6	6	36	216	216		216									6				216	
+	Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа			1234	36	36	36	1296	1296	540	756			12			180	252		2				72	
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)			4	6	6	36	216	216		216														
+	Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика			4	6	6	36	216	216		216														
						54	54		1944	1944	540	1404			12			180	252		8				288	
						54	54		1944	1944	540	1404			12			180	252		8				288	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																										
Базовая часть																										

Курс 2												Закрепленная кафедра		-
Сем. 3						Сем. 4								
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	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	16	32	16	80	36							46	Информационных компьютерных технологий	ОК-2; ОК-4; ОК-6; ОПК-1
5	16	32	16	80	36									
6	16	32	16	116	36							46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-1; ПК-8; ПК-9
5	32	32		80	36							46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-1; ОПК-6; ПК-9; ПК-10
												46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-5; ПК-9; ПК-13
												46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-1; ПК-9; ПК-12
4	16	32	16	80								46	Информационных компьютерных технологий	ПК-4; ПК-8; ПК-10
												46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-1; ПК-10
														ОПК-1; ПК-8; ПК-10
												46	Информационных компьютерных технол	ОПК-1; ПК-8; ПК-10
												46	Информационных компьютерных технол	ПК-8; ПК-10
														ПК-4; ПК-8; ПК-10; ПК-13
												46	Информационных компьютерных технол	ПК-4; ПК-8; ПК-10; ПК-13
												46	Информационных компьютерных технол	ПК-4; ПК-8; ПК-10; ПК-13
														ПК-8; ПК-9
												46	Информационных компьютерных технол	ПК-8; ПК-9
												46	Информационных компьютерных технол	ПК-8; ПК-9
15	64	96	32	276	72									
20	80	128	48	356	108									
												46	Информационных компьютерных технологий	ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-3; ОПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12
10			180	180		12				180	252	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					216	46	Информационных компьютерных технологий	ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-3; ОПК-6; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12
						6					216	46	Информационных компьютерных технологий	ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-3; ОПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-11; ПК-12
10			180	180		24				180	684			
10			180	180		24				180	684			

Курс 2						Закрепленная кафедра						-		
Сем. 3			Сем. 4											
з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Код	Наименование	Компетенции
						6				216		46	Информационных компьютерных технологий	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
						6				216				
						6				216				
												9	Иностранных языков	ОПК-4
												58	Социологии	ОК-1; ОПК-3

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	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Социология и психология профессиональной деятельности	
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.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-3	умением свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения	ОК
Б1.Б.02	Деловой иностранный язык	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
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.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-5	способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности	ОК
Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
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.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-7	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)	ОК
Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
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	
Б1.В.02	Многомасштабное компьютерное моделирование	
Б1.В.04	Теория принятия оптимальных решений	
Б1.В.06	Программные средства для моделирования молекулярной динамики	
Б1.В.ДВ.01.01	Методы термодинамики и нелинейной динамики	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
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	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
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.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Социология и психология профессиональной деятельности	
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

Индекс	Содержание	Тип
Б1.Б.02	Деловой иностранный язык	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
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)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
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.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
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.ДВ.02.01	Программирование с использованием графических ускорителей	
Б1.В.ДВ.02.02	Системная и программная инженерия	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
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)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	

Индекс	Содержание	Тип
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.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)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
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.02	Многомасштабное компьютерное моделирование	
Б1.В.03	Виртуализация и облачные вычисления	
Б1.В.04	Теория принятия оптимальных решений	
Б1.В.ДВ.03.01	Интеллектуальные системы	
Б1.В.ДВ.03.02	Информационная безопасность	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПК-10	умением осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований	ПК
Б1.В.02	Многомасштабное компьютерное моделирование	
Б1.В.05	Современные системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.06	Программные средства для моделирования молекулярной динамики	

Индекс	Содержание	Тип
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	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПК-11	умением осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и анализ результатов	ПК
Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
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.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ПК-13	способностью прогнозировать развитие информационных систем и технологий	ПК
Б1.В.03	Виртуализация и облачные вычисления	
Б1.В.ДВ.02.01	Программирование с использованием графических ускорителей	
Б1.В.ДВ.02.02	Системная и программная инженерия	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	

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-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-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-9; ПК-10
Б1.В.03	Виртуализация и облачные вычисления	ОПК-5; ПК-9; ПК-13
Б1.В.04	Теория принятия оптимальных решений	ОПК-1; ПК-9; ПК-12
Б1.В.05	Современные системы автоматизированного проектирования	ПК-4; ПК-8; ПК-10
Б1.В.06	Программные средства для моделирования молекулярной динамики	ОПК-1; ПК-10
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-1; ПК-8; ПК-10
Б1.В.ДВ.01.01	Методы термодинамики и нелинейной динамики	ОПК-1; 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-4; ПК-8; ПК-10; ПК-13
Б1.В.ДВ.02.01	Программирование с использованием графических ускорителей	ПК-4; ПК-8; ПК-10; ПК-13
Б1.В.ДВ.02.02	Системная и программная инженерия	ПК-4; ПК-8; ПК-10; ПК-13
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)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-3; ОПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-11; ПК-12
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: 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)	Производственная практика: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-3; ОПК-6; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-12
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОПК-3; ОПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-11; ПК-12
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

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '090402-00-17-12-341685_ИСТ.plx', код направления 09.04.02, год начала подготовки 2017

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
БЗ.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
БЗ.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	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
ФТД	Факультативы	ОК-1; ОПК-3; ОПК-4
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-1; ОПК-3; ОПК-4
ФТД.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	ОПК-4
ФТД.В.02	Социология и психология профессиональной деятельности	ОК-1; ОПК-3

	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)				118	130	124	64	32	32	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				114	126	120	60	30	30	60	30	30
Дисциплины (модули)	28%	72%	34.8%	60	63	60	40	18	22	20	20	
Базовая часть				15	21	17	12	2	10	5	5	
Вариативная часть				42	45	43	28	16	12	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				4	4	4	4	2	2			
Вариативная часть				4	4	4	4	2	2			
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					27.52%						
	в интерактивной форме					20.6%						
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					59.6	-	60.9	61.5	-	56.7	59
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					36.7	-	43.2	36	-	43.2	
	Контактная работа					22.1	-	23.6	16.3	-	25.4	24.6
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						6	3	3	3	3	
	ЗАЧЕТЫ (За)						3	1	2			
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	1	3	5	2	3

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