МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 11 от 26.06.2019

УТВЕРЖДАЮ
Ректор _____ *Мажуга А.Г.*
_____ *2019 г.*

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

09.04.02

по основной образовательной программе высшего образования - программе магистратуры "Информационные системы и технологии"

Программа магистратуры: Информационные системы в цифровой экономике

Кафедра: Информационных компьютерных технологий

Факультет: Информационных технологий и управления

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

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019
Учебный год 2019-2020
Образовательный стандарт № 917 от 19.09.2017

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*	*Номер*	Дата
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ		
06.011	АДМИНИСТРАТОР БАЗ ДАННЫХ	34846	24.11.2014
06.017	РУКОВОДИТЕЛЬ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	34847	24.11.2014
06.025	СПЕЦИАЛИСТ ПО ДИЗАЙНУ ГРАФИЧЕСКИХ И ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ИНТЕРФЕЙСОВ	39558	30.10.2015
06.026	СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ	39361	19.10.2015
06.028	СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ	39374	20.10.2015
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.008	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМИ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМИ РАБОТАМИ	31696	21.03.2014

+	*Основной*	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	+	научно-исследовательский
+	-	производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР _____ */ Филатов С.Н./*

И.о. проректора по УМР _____ */ Макаров Н.А./*

Начальник УУ _____ */ Макаров Н.А./*

Декан _____ */ Дударов С.П./*

Зав. кафедрой _____ */ Кольцова Э.М./*

Руководитель магистерской программой _____ */ Кольцова Э.М./*

Учебный план магистратуры "090402_00-19-341675_ЦЭ.plx", код направления 09.04.02, год начала подготовки 2019

Календарный учебный график

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	17 1/6	17	34 1/6	17 1/6	9 1/6	26 2/6	60 3/6
Э	Экзаменационные сессии	2 3/6	3	5 3/6	2 3/6	1	3 3/6	9
П	Производственная практика					4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
К	Каникулы	2	8	10	2	7 5/6	9 5/6	19 5/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн.)	1 (6 дн.)	2 2/6 (14 дн.)	1 2/6 (8 дн.)	1 (6 дн.)	2 2/6 (14 дн.)	4 4/6 (28 дн.)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	104
Студентов		17			17			
Групп		1			1			

ПланСвод Учебный план магистратуры '090402_00-19-341675_ЦЭ.plx', код направления 09.04.02, программа магистратуры : Информационные системы в цифровой экономике, год начала подготовки 2019

-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
														Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4		
Считать в плане	Индекс	Наименование	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
Блок 1.Дисциплины (модули)																			
Обязательная часть																			
+	Б1.О.01	Логика и методология науки	1			3	3	108	108	34.4	34	38	35.6	3				17	Философии
+	Б1.О.02	Иностранный язык	2	1		7	7	252	252	68.6	68	147.8	35.6	3	4			9	Иностранных языков
+	Б1.О.03	Специальные главы математики	2			5	5	180	180	51.4	51	93	35.6		5			8	Высшей математики
+	Б1.О.04	Социальные и философские проблемы информационного общества		2		3	3	108	108	34.2	34	73.8			3			46	Информационных компьютерных технологий
+	Б1.О.05	Системы поддержки принятия решений	1			4	4	144	144	51.4	51	57	35.6	4				46	Информационных компьютерных технологий
+	Б1.О.06	Модели информационных процессов и систем	3			5	5	180	180	68.4	68	76	35.6			5		46	Информационных компьютерных технологий
+	Б1.О.07	Инженерия информационных систем	2			5	5	180	180	68.4	68	76	35.6		5			46	Информационных компьютерных технологий
+	Б1.О.08	Интеллектуальные системы и технологии	1			5	5	180	180	68.4	68	76	35.6	5				46	Информационных компьютерных технологий
+	Б1.О.09	Научная публицистика		1		3	3	108	108	34.2	34	73.8		3				19	Русского языка
+	Б1.О.10	Технологии проектирования информационных систем и технологий	3			5	5	180	180	68.4	68	76	35.6			5		46	Информационных компьютерных технологий
+	Б1.О.11	Программная инженерия	3			5	5	180	180	68.4	68	76	35.6			5		46	Информационных компьютерных технологий
+	Б1.О.12	Экономико-математические модели управления		2		3	3	108	108	51.2	51	56.8			3			46	Информационных компьютерных технологий
						53	*53*	*1908*	*1908*	*667.4*	*663*	*920.2*	*320.4*	*18*	*20*	*15*			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
+	Б1.В.01	Цифровая экономика			1	3	3	108	108	51.2	51	56.8		3				50	Менеджмента и маркетинга
+	Б1.В.02	Виртуализация и облачные вычисления			1	5	5	180	180	68.2	68	111.8		5				46	Информационных компьютерных технологий
+	Б1.В.03	Работа с большими данными и машинное обучение		2	3	5	5	180	180	102.4	102	77.6			2	3		46	Информационных компьютерных технологий
+	Б1.В.04	Распределенные базы данных			1	4	4	144	144	68.2	68	75.8		4				46	Информационных компьютерных технологий
+	Б1.В.05	Математические методы в технологии блокчейнов		1		3	3	108	108	51.2	51	56.8		3				46	Информационных компьютерных технологий
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**		**3**		3	**3**	**108**	**108**	**51.2**	**51**	**56.8**				3			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Современные технологии маркетинга в цифровой экономике		3		3	3	108	108	51.2	51	56.8				3		50	Менеджмента и маркетинга
-	Б1.В.ДВ.01.02	Всеобщее управление качеством		3		3	3	108	108	51.2	51	56.8				3		50	Менеджмента и маркетинга
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**		**2**		4	**4**	**144**	**144**	**68.2**	**68**	**75.8**			4				
+	Б1.В.ДВ.02.01	Программирование с использованием графических ускорителей		2		4	4	144	144	68.2	68	75.8			4			46	Информационных компьютерных технол
-	Б1.В.ДВ.02.02	Программирование на языке Java		2		4	4	144	144	68.2	68	75.8			4			46	Информационных компьютерных технол
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**		**3**		3	**3**	**108**	**108**	**51.2**	**51**	**56.8**				3			
+	Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование для интернета вещей		3		3	3	108	108	51.2	51	56.8				3		46	Информационных компьютерных технол
-	Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование фабрик будущего		3		3	3	108	108	51.2	51	56.8				3		46	Информационных компьютерных технол
						30	*30*	*1080*	*1080*	*511.8*	*510*	*568.2*		*15*	*6*	*9*			
						83	*83*	*2988*	*2988*	*1179.2*	*1173*	*1488.4*	*320.4*	*33*	*26*	*24*			
Блок 2.Практика																			
Обязательная часть																			
+	Б2.О.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	4		123	19	19	684	684	137	136	511.4	35.6	2	2	5	10	46	Информационных компьютерных технологий

ПланСвод Учебный план магистратуры '090402_00-19-341675_ЦЭ.plx', код направления 09.04.02, программа магистратуры : Информационные системы в цифровой экономике, год начала подготовки 2019

-	-	-	Форма контроля			з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Закрепленная кафедра	
														Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4		
Считать в плане	Индекс	Наименование	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
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика			4	6	6	216	216	0.2		215.8					6	46	Информационных компьютерных технологий
						25	*25*	*900*	*900*	*137.2*	*136*	*727.2*	*35.6*	*2*	*2*	*5*	*16*		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика			2	3	3	108	108	0.2		107.8			3			46	Информационных компьютерных технологий
						3	*3*	*108*	*108*	*0.2*		*107.8*			*3*				
						28	*28*	*1008*	*1008*	*137.4*	*136*	*835*	*35.6*	*2*	*5*	*5*	*16*		
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																			
+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				9	9	324	324			324					9	46	Информационных компьютерных технологий
						9	*9*	*324*	*324*			*324*					*9*		
						9	*9*	*324*	*324*			*324*					*9*		
ФТД.Факультативы																			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
+	ФТД.В.01	Разработка компьютерных моделей технологических систем		1		3	3	108	108	51.2	51	56.8		3				46	Информационных компьютерных технологий
+	ФТД.В.02	Операционная система Linux для обработки данных и научных вычислений			2	3	3	108	108	51.2	51	56.8			3			46	Информационных компьютерных технологий
						6	*6*	*216*	*216*	*102.4*	*102*	*113.6*		*3*	*3*				
						6	*6*	*216*	*216*	*102.4*	*102*	*113.6*		*3*	*3*				

План Учебный план магистратуры '090402_00-19-341675_ЦЭ.plx', код направления 09.04.02, программа магистратуры : Информационные системы в цифровой экономике, год начала подготовки 2019

-	-	-	Форма контроля			з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1												
															Сем. 1							Сем. 2						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Интер часы	з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)																											
Обязательная часть																											
+	Б1.О.01	Логика и методология науки	1			3	3	36	108	108	34.4	38	35.6	8	3	17		17	0.4	38	35.6							
+	Б1.О.02	Иностранный язык	2	1		7	7	36	252	252	68.6	147.8	35.6	32	3			34	0.2	73.8		4			34	0.4	74	35.6
+	Б1.О.03	Специальные главы математики	2			5	5	36	180	180	51.4	93	35.6	8								5	17		34	0.4	93	35.6
+	Б1.О.04	Социальные и философские проблемы информационного общества		2		3	3	36	108	108	34.2	73.8		16								3	17		17	0.2	73.8	
+	Б1.О.05	Системы поддержки принятия решений	1			4	4	36	144	144	51.4	57	35.6	16	4	17		34	0.4	57	35.6							
+	Б1.О.06	Модели информационных процессов и систем	3			5	5	36	180	180	68.4	76	35.6	24														
+	Б1.О.07	Инженерия информационных систем	2			5	5	36	180	180	68.4	76	35.6	24								5	17	34	17	0.4	76	35.6
+	Б1.О.08	Интеллектуальные системы и технологии	1			5	5	36	180	180	68.4	76	35.6	32	5	17	34	17	0.4	76	35.6							
+	Б1.О.09	Научная публицистика		1		3	3	36	108	108	34.2	73.8		17	3	17		17	0.2	73.8								
+	Б1.О.10	Технологии проектирования информационных систем и технологий	3			5	5	36	180	180	68.4	76	35.6	18														
+	Б1.О.11	Программная инженерия	3			5	5	36	180	180	68.4	76	35.6	16														
+	Б1.О.12	Экономико-математические модели управления		2		3	3	36	108	108	51.2	56.8		24								3	17		34	0.2	56.8	
						53	*53*		*1908*	*1908*	*667.4*	*920.2*	*320.4*	*235*	*18*	*68*	*34*	*119*	*1.6*	*318.6*	*106.8*	*20*	*68*	*34*	*136*	*1.6*	*373.6*	*106.8*
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																											
+	Б1.В.01	Цифровая экономика			1	3	3	36	108	108	51.2	56.8		24	3	34		17	0.2	56.8								
+	Б1.В.02	Виртуализация и облачные вычисления			1	5	5	36	180	180	68.2	111.8		32	5	17	34	17	0.2	111.8								
+	Б1.В.03	Работа с большими данными и машинное обучение		2	3	5	5	36	180	180	102.4	77.6		40								2	17	34		0.2	20.8	
+	Б1.В.04	Распределенные базы данных			1	4	4	36	144	144	68.2	75.8			4	17	34	17	0.2	75.8								
+	Б1.В.05	Математические методы в технологии блокчейнов		1		3	3	36	108	108	51.2	56.8		24	3	17	34		0.2	56.8								
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**		**3**		3	**3**		**108**	**108**	**51.2**	**56.8**		**25**														
+	Б1.В.ДВ.01.01	Современные технологии маркетинга в цифровой экономике		3		3	3	36	108	108	51.2	56.8		25														
-	Б1.В.ДВ.01.02	Всеобщее управление качеством		3		3	3	36	108	108	51.2	56.8		25														
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**		**2**		4	**4**		**144**	**144**	**68.2**	**75.8**		**32**								4	**17**	**34**	**17**	**0.2**	**75.8**	
+	Б1.В.ДВ.02.01	Программирование с использованием графических ускорителей		2		4	4	36	144	144	68.2	75.8		32								4	17	34	17	0.2	75.8	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Программирование на языке Java		2		4	4	36	144	144	68.2	75.8		32								4	17	34	17	0.2	75.8	
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**		**3**		3	**3**		**108**	**108**	**51.2**	**56.8**		**16**														
+	Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование для интернета вещей		3		3	3	36	108	108	51.2	56.8		16														
-	Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование фабрик будущего		3		3	3	36	108	108	51.2	56.8		16														
						30	*30*		*1080*	*1080*	*511.8*	*568.2*		*193*	*15*	*85*	*102*	*51*	*0.8*	*301.2*		*6*	*34*	*68*	*17*	*0.4*	*96.6*	
						83	*83*		*2988*	*2988*	*1179.2*	*1488.4*	*320.4*	*428*	*33*	*153*	*136*	*170*	*2.4*	*619.8*	*106.8*	*26*	*102*	*102*	*153*	*2*	*470.2*	*106.8*

План Учебный план магистратуры '090402_00-19-341675_ЦЭ.plx', код направления 09.04.02, программа магистратуры : Информационные системы в цифровой экономике, год начала подготовки 2019

Курс 2														Закрепленная кафедра		-
Сем. 3							Сем. 4									
з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Контроль	Код	Наименование	Компетенции
														17	Философии	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
														9	Иностранных языков	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
														8	Высшей математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
														46	Информационных компьютерных технологий	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
														46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
5	17	34	17	0.4	76	35.6								46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
														46	Информационных компьютерных технологий	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; 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
														46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
														19	Русского языка	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
5	34	34		0.4	76	35.6								46	Информационных компьютерных технологий	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
5	34	34		0.4	76	35.6								46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
														46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
15	*85*	*102*	*17*	*1.2*	*228*	*106.8*										
														50	Менеджмента и маркетинга	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
														46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
3	17	34		0.2	56.8									46	Информационных компьютерных технологий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
														46	Информационных компьютерных технологий	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
														46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
3	**34**		**17**	**0.2**	**56.8**											**УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3**
3	34		17	0.2	56.8									50	Менеджмента и маркетинга	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
3	34		17	0.2	56.8									50	Менеджмента и маркетинга	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
																ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
														46	Информационных компьютерных технол	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
														46	Информационных компьютерных технол	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
3	**17**	**34**		**0.2**	**56.8**											**ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3**
3	17	34		0.2	56.8									46	Информационных компьютерных технол	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
3	17	34		0.2	56.8									46	Информационных компьютерных технол	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
9	*68*	*68*	*17*	*0.6*	*170.4*											
24	*153*	*170*	*34*	*1.8*	*398.4*	*106.8*										

План Учебный план магистратуры '090402_00-19-341675_ЦЭ.plx', код направления 09.04.02, программа магистратуры : Информационные системы в цифровой экономике, год начала подготовки 2019

-	-	-	Форма контроля			з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1												
															Сем. 1							Сем. 2						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Интер часы	з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Контроль
Блок 2.Практика																											
Обязательная часть																											
+	Б2.О.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	4		123	19	19	36	684	684	137	511.4	35.6	18	2			34	0.2	37.8		2			34	0.2	37.8	
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика			4	6	6	36	216	216	0.2	215.8															
						25	*25*		*900*	*900*	*137.2*	*727.2*	*35.6*	*18*	*2*			*34*	*0.2*	*37.8*		*2*			*34*	*0.2*	*37.8*	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																											
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика			2	3	3	36	108	108	0.2	107.8										3				0.2	107.8	
						3	*3*		*108*	*108*	*0.2*	*107.8*										*3*				*0.2*	*107.8*	
						28	*28*		*1008*	*1008*	*137.4*	*835*	*35.6*	*18*	*2*			*34*	*0.2*	*37.8*		*5*			*34*	*0.4*	*145.6*	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																											
+	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				9	9	36	324	324		324															
						9	*9*		*324*	*324*		*324*															
						9	*9*		*324*	*324*		*324*															
ФТД.Факультативы																											
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																											
+	ФТД.В.01	Разработка компьютерных моделей технологических систем		1		3	3	36	108	108	51.2	56.8		16	3	17	34		0.2	56.8							
+	ФТД.В.02	Операционная система Linux для обработки данных и научных вычислений			2	3	3	36	108	108	51.2	56.8		16								3	17	34		0.2	56.8	
						6	*6*		*216*	*216*	*102.4*	*113.6*		*32*	*3*	*17*	*34*		*0.2*	*56.8*		*3*	*17*	*34*		*0.2*	*56.8*	
						6	*6*		*216*	*216*	*102.4*	*113.6*		*32*	*3*	*17*	*34*		*0.2*	*56.8*		*3*	*17*	*34*		*0.2*	*56.8*	

План Учебный план магистратуры '090402_00-19-341675_ЦЭ.plx', код направления 09.04.02, программа магистратуры : Информационные системы в цифровой экономике, год начала подготовки 2019

Курс 2														Закрепленная кафедра		-
Сем. 3							Сем. 4									
з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Контроль	Код	Наименование	Компетенции
5			34	0.2	145.8		10			34	0.4	290	35.6	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
							6				0.2	215.8		46	Информационных компьютерных технологий	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; 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; 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; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
5			*34*	*0.2*	*145.8*		*16*			*34*	*0.6*	*505.8*	*35.6*			
														46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
5			*34*	*0.2*	*145.8*		*16*			*34*	*0.6*	*505.8*	*35.6*			
							9					324		46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; 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; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; 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; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
							9					*324*				
							9					*324*				
														46	Информационных компьютерных технологий	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
														46	Информационных компьютерных технологий	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3

Индекс	Содержание	Тип

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '090402_00-19-341675_ЦЭ.plx', код направления 09.04.02, год начала подготовки 2019

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОПК-7.1; ОПК-1.1; ПК-2.1; ОПК-6.1; УК-2.1; УК-1.1; ОПК-5.1; ОПК-2.1; ОПК-8.1; УК-6.1; ОПК-3.1; ПК-3.1; ПК-1.1; УК-4.1; ПК-5.1; УК-3.1; УК-5.1; ПК-6.1; ОПК-4.1; УК-5.2; ОПК-3.2; ОПК-6.2; ОПК-4.2; ПК-2.2; УК-4.2; УК-6.2; УК-3.2; УК-1.2; УК-2.2; ПК-5.2; ОПК-5.2; ОПК-2.2; ОПК-7.2; ПК-3.2; ОПК-8.2; ПК-1.2; ПК-6.2; ОПК-1.2; ПК-6.3; ПК-1.3; УК-4.3; УК-5.3; ПК-5.3; ПК-3.3; УК-3.3; ОПК-4.3; УК-1.3; УК-6.3; ОПК-8.3; УК-2.3; ОПК-3.3; ОПК-5.3; ОПК-6.3; ОПК-1.3; ОПК-7.3; ОПК-2.3; ПК-2.3
Б1.О	Обязательная часть	УК-2.1; УК-3.1; ОПК-2.1; ОПК-8.1; ОПК-5.1; УК-6.1; УК-4.1; УК-5.1; ОПК-4.1; УК-1.1; ОПК-6.1; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-7.1; ОПК-6.2; ОПК-7.2; УК-6.2; ОПК-8.2; УК-3.2; УК-5.2; ОПК-1.2; ОПК-4.2; УК-4.2; ОПК-5.2; УК-2.2; ОПК-2.2; УК-1.2; ОПК-3.2; ОПК-1.3; УК-2.3; УК-3.3; ОПК-8.3; УК-5.3; ОПК-5.3; ОПК-2.3; ОПК-6.3; УК-6.3; УК-1.3; ОПК-7.3; УК-4.3; ОПК-3.3; ОПК-4.3
Б1.О.01	Логика и методология науки	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.02	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.03	Специальные главы математики	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.04	Социальные и философские проблемы информационного общества	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	Системы поддержки принятия решений	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.06	Модели информационных процессов и систем	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.07	Инженерия информационных систем	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; 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
Б1.О.08	Интеллектуальные системы и технологии	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.09	Научная публицистика	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.10	Технологии проектирования информационных систем и технологий	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.О.11	Программная инженерия	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3
Б1.О.12	Экономико-математические модели управления	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-5.1; ПК-1.1; ПК-6.1; ПК-3.1; УК-1.1; ПК-2.1; ПК-6.2; ПК-2.2; ПК-1.2; ПК-5.2; УК-1.2; ПК-3.2; УК-1.3; ПК-1.3; ПК-3.3; ПК-5.3; ПК-2.3; ПК-6.3
Б1.В.01	Цифровая экономика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.02	Виртуализация и облачные вычисления	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.03	Работа с большими данными и машинное обучение	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.04	Распределенные базы данных	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3
Б1.В.05	Математические методы в технологии блокчейнов	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.01	Современные технологии маркетинга в цифровой экономике	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.02	Всеобщее управление качеством	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.02.01	Программирование с использованием графических ускорителей	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.02.02	Программирование на языке Java	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование для интернета вещей	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование фабрик будущего	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б2	Практика	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ОПК-5.1; ОПК-6.1; ОПК-8.1; ПК-4.1; ПК-8.1; ПК-9.1; ПК-10.1; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-7.1; ОПК-3.1; УК-1.1; ОПК-1.1; ОПК-4.1; ОПК-7.1; ОПК-2.1; УК-2.1; УК-3.1; ПК-10.2; ПК-9.2; ОПК-1.2; УК-1.2; ОПК-3.2; ОПК-7.2; ОПК-4.2; ПК-4.2; ПК-3.2; ПК-5.2; ОПК-2.2; ОПК-5.2; ПК-1.2; ОПК-8.2; ПК-2.2; ОПК-6.2; УК-2.2; ПК-8.2; УК-3.2; ПК-7.2; ПК-6.2; ОПК-6.3; УК-2.3; ОПК-3.3; ОПК-2.3; УК-3.3; ОПК-7.3; ОПК-4.3; ОПК-5.3; ОПК-1.3; ПК-7.3; ПК-6.3; ПК-5.3; ПК-9.3; ПК-10.3; ПК-8.3; ПК-1.3; ОПК-8.3; УК-1.3; ПК-4.3; ПК-3.3; ПК-2.3
Б2.О	Обязательная часть	ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-3.1; ОПК-5.1; ОПК-6.1; ОПК-8.1; ПК-4.1; ПК-8.1; ПК-9.1; ПК-10.1; ПК-5.1; ПК-6.1; ПК-7.1; ОПК-3.1; УК-1.1; ОПК-1.1; ОПК-4.1; ОПК-7.1; ОПК-2.1; УК-2.1; УК-3.1; ПК-10.2; ПК-9.2; ОПК-1.2; УК-1.2; ОПК-3.2; ОПК-7.2; ОПК-4.2; ПК-4.2; ПК-3.2; ПК-5.2; ОПК-2.2; ОПК-5.2; ПК-1.2; ОПК-8.2; ПК-2.2; ОПК-6.2; УК-2.2; ПК-8.2; УК-3.2; ПК-7.2; ПК-6.2; ОПК-6.3; УК-2.3; ОПК-3.3; ОПК-2.3; УК-3.3; ОПК-7.3; ОПК-4.3; ОПК-5.3; ОПК-1.3; ПК-7.3; ПК-6.3; ПК-5.3; ПК-9.3; ПК-10.3; ПК-8.3; ПК-1.3; ОПК-8.3; УК-1.3; ПК-4.3; ПК-3.3; ПК-2.3
Б2.О.01(Н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	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
Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; 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; 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; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1.1; УК-1.1; ПК-1.2; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.3
Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б3	Государственная итоговая аттестация	ПК-3.1; ПК-5.1; ПК-2.1; ОПК-8.1; ПК-1.1; ПК-6.1; ПК-10.1; УК-1.1; ПК-9.1; ПК-7.1; ПК-8.1; ОПК-7.1; УК-5.1; УК-6.1; УК-4.1; УК-2.1; УК-3.1; ОПК-1.1; ОПК-5.1; ОПК-6.1; ОПК-4.1; ОПК-2.1; ОПК-3.1; ПК-4.1; ОПК-5.2; ОПК-4.2; ОПК-3.2; ПК-10.2; ПК-7.2; ПК-8.2; ПК-9.2; ОПК-2.2; УК-3.2; УК-2.2; УК-1.2; УК-4.2; ОПК-1.2; УК-6.2; УК-5.2; ПК-6.2; ПК-4.2; ОПК-7.2; ПК-3.2; ПК-1.2; ОПК-8.2; ОПК-6.2; ПК-2.2; ПК-5.2; УК-5.3; ПК-1.3; УК-6.3; ОПК-1.3; УК-1.3; ОПК-7.3; УК-2.3; УК-3.3; УК-4.3; ОПК-8.3; ПК-10.3; ОПК-6.3; ОПК-5.3; ПК-5.3; ПК-6.3; ПК-8.3; ПК-9.3; ПК-7.3; ОПК-2.3; ПК-2.3; ПК-4.3; ОПК-4.3; ПК-3.3; ОПК-3.3
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; 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; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ОПК-8.1; ОПК-8.2; ОПК-8.3; 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; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3
ФТД	Факультативы	ПК-10.1; УК-1.1; ПК-1.1; ПК-9.1; УК-1.2; ПК-1.2; ПК-10.2; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-10.3; УК-1.3; ПК-1.3
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-10.1; УК-1.1; ПК-1.1; ПК-9.1; УК-1.2; ПК-1.2; ПК-10.2; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-10.3; УК-1.3; ПК-1.3
ФТД.В.01	Разработка компьютерных моделей технологических систем	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
ФТД.В.02	Операционная система Linux для обработки данных и научных вычислений	ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-10.1; ПК-10.2; ПК-10.3

КУРС 1 Учебный план магистратуры 090402_00-19-341675_ЦЭ.plx, код направления 09.04.02, год начала подготовки 2019

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Коэф.	Семестры
			Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель		
				Всего	Конт такт.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Контроль				Всего	Конт такт.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Контроль				Всего	Конт такт.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Контроль	Всего	Недель		
ИТОГО (с факультативами)				1368								38	19 4/6		1224								34	20		2592								72	39 4/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1260								35			1116								31			2376								66			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (нед./час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		67.2											59.4											63.3											
		ОП, факультативы (в период зач. сес.)		42.8											35.6											39.2											
		Аудиторная нагрузка		28.8											23											25.9											
		Контактная работа		28.8											23.2											26.1											
ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1260	495.6	153	136	204	2.6	657.6	106.8	35	ТО: 17 1/6 З: 2 1/2		1116	393.4	102	102	187	2.4	615.8	106.8	31	ТО: 17 З: 3		2376	889	255	238	391	5	1273.4	213.6	66	ТО: 34 1/6 З: 5 1/2		
1	Б1.О.01	Логика и методология науки	Экз	108	34.4	17		17	0.4	38	35.6	3													Экз	108	34.4	17		17	0.4	38	35.6	3		17	1
2	Б1.О.02	Иностранный язык	Зач	108	34.2			34	0.2	73.8		3		Экз	144	34.4			34	0.4	74	35.6	4		Экз Зач	252	68.6			68	0.6	147.8	35.6	7		9	12
3	Б1.О.03	Специальные главы математики												Экз	180	51.4	17		34	0.4	93	35.6	5		Экз	180	51.4	17		34	0.4	93	35.6	5		8	2
4	Б1.О.04	Социальные и философские проблемы информационного общества												Зач	108	34.2	17		17	0.2	73.8		3		Зач	108	34.2	17		17	0.2	73.8		3		46	2
5	Б1.О.05	Системы поддержки принятия решений	Экз	144	51.4	17		34	0.4	57	35.6	4													Экз	144	51.4	17		34	0.4	57	35.6	4		46	1
6	Б1.О.07	Инженерия информационных систем												Экз	180	68.4	17	34	17	0.4	76	35.6	5		Экз	180	68.4	17	34	17	0.4	76	35.6	5		46	2
7	Б1.О.08	Интеллектуальные системы и технологии	Экз	180	68.4	17	34	17	0.4	76	35.6	5													Экз	180	68.4	17	34	17	0.4	76	35.6	5		46	1
8	Б1.О.09	Научная публицистика	Зач	108	34.2	17		17	0.2	73.8		3													Зач	108	34.2	17		17	0.2	73.8		3		19	1
9	Б1.О.12	Экономико-математические модели управления												Зач	108	51.2	17		34	0.2	56.8		3		Зач	108	51.2	17		34	0.2	56.8		3		46	2
10	Б1.В.01	Цифровая экономика	ЗаО	108	51.2	34		17	0.2	56.8		3													ЗаО	108	51.2	34		17	0.2	56.8		3		50	1
11	Б1.В.02	Виртуализация и облачные вычисления	ЗаО	180	68.2	17	34	17	0.2	111.8		5													ЗаО	180	68.2	17	34	17	0.2	111.8		5		46	1
12	Б1.В.05	Работа с большими данными и машинное обучение												Зач	72	51.2	17	34		0.2	20.8		2		Зач	72	51.2	17	34		0.2	20.8		2		46	23
13	Б1.В.06	Распределенные базы данных	ЗаО	144	68.2	17	34	17	0.2	75.8		4													ЗаО	144	68.2	17	34	17	0.2	75.8		4		46	1
14	Б1.В.08	Математические методы в технологии блокчейнов	Зач	108	51.2	17	34		0.2	56.8		3													Зач	108	51.2	17	34		0.2	56.8		3		46	1
15	Б1.В.ДВ.02.01	Программирование с использованием графических ускорителей												Зач	144	68.2	17	34	17	0.2	75.8		4		Зач	144	68.2	17	34	17	0.2	75.8		4		46	2
16	Б1.В.ДВ.02.02	*Программирование на языке Java*												Зач	144	68.2	17	34	17	0.2	75.8		4		Зач	144	68.2	17	34	17	0.2	75.8		4		46	2
17	Б2.О.01(П)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	ЗаО	72	34.2			34	0.2	37.8		2		ЗаО	72	34.2			34	0.2	37.8		2		ЗаО(2)	144	68.4			68	0.4	75.6		4		46	1234
18	Б2.В.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика												ЗаО	108	0.2				0.2	107.8		3		ЗаО	108	0.2				0.2	107.8		3		46	2
19	Фгдв.01	Разработка компьютерных моделей технологических систем	Зач	108	51.2	17	34		0.2	56.8		3													Зач	108	51.2	17	34		0.2	56.8		3		46	1
20	Фгдв.02	Операционная система Linux для обработки данных и научных вычислений												ЗаО	108	51.2	17	34		0.2	56.8		3		ЗаО	108	51.2	17	34		0.2	56.8		3		46	2
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(3) Зач(4) ЗаО(4)											Экз(3) Зач(4) ЗаО(3)											Экз(6) Зач(8) ЗаО(7)												
ПРАКТИКИ		(План)																																			
ГИА		(План)																																			
КАНИКУЛЫ												2											8											10			

КУРС 2 Учебный план магистратуры 090402_00-19-341675_ЦЭ.plx, код направления 09.04.02, год начала подготовки 2019

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестры
			Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель		
				Всего	Конт такт.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Контроль				Всего	Конт такт.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Контроль				Всего	Конт такт.	Лек	Лаб	Пр	АттК	СР	Контроль				
ИТОГО (с факультативами)				1044								29	19 4/6		900								25	20 1/6		1944								54	39 5/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1044								29			900								25			1944								54			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		54.6											35.4											45											
		ОП, факультативы (в период эк. сес.)		42.9											35.6											39.2											
		Аудиторная нагрузка		22.9											3.9											13.3											
		Контактная работа		22.9											3.9											13.4											
ДИСЦИПЛИНЫ И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1044	393	153	170	68	2	544.2	106.8	29	ТО: 17 1/6 Э: 2 1/2		360	34.4			34	0.4	290	35.6	10	ТО: 9 1/6 Э: 1		1404	427.4	153	170	102	2.4	834.2	142.4	39	ТО: 26 1/3 Э: 3 1/2		
1	в1.о.08	Модели информационных процессов и систем	Экз	180	68.4	17	34	17	0.4	76	35.6	5													Экз	180	68.4	17	34	17	0.4	76	35.6	5		46	3
2	в1.о.10	Технологии проектирования информационных систем и технологий	Экз	180	68.4	34	34		0.4	76	35.6	5													Экз	180	68.4	34	34		0.4	76	35.6	5		46	3
3	в1.о.11	Программная инженерия	Экз	180	68.4	34	34		0.4	76	35.6	5													Экз	180	68.4	34	34		0.4	76	35.6	5		46	3
4	в1.в.05	Работа с большими данными и машинное обучение	Зач	108	51.2	17	34		0.2	56.8		3													Зач	108	51.2	17	34		0.2	56.8		3		46	23
5	в1.в.дв.01.01	Современные технологии маркетинга в цифровой экономике	Зач	108	51.2	34		17	0.2	56.8		3													Зач	108	51.2	34		17	0.2	56.8		3		50	3
6	в1.в.дв.01.02	*Всеобщее управление качеством*	Зач	108	51.2	34		17	0.2	56.8		3													Зач	108	51.2	34		17	0.2	56.8		3		50	3
7	в1.в.дв.05.01	Проектирование для интернета вещей	Зач	108	51.2	17	34		0.2	56.8		3													Зач	108	51.2	17	34		0.2	56.8		3		46	3
8	в1.в.дв.05.02	*Проектирование фабрик будущего*	Зач	108	51.2	17	34		0.2	56.8		3													Зач	108	51.2	17	34		0.2	56.8		3		46	3
9	в2.о.04(н)	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Зач	180	34.2			34	0.2	145.8		5		Зач	360	34.4			34	0.4	290	35.6	10		Зач Зач	540	68.6			68	0.6	435.8	35.6	15		46	1234
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Зач(3) | За(2) | ЗаО(2)											Зач											Зач(4) | За(2) | ЗаО(2)												
ПРАКТИКИ		(План)													2 1/6	0.2				0.2	2 1/5.8		6	4		2 1/6	0.2				0.2	2 1/5.8		6	4		
	в2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика												Зач	2 1/6	0.2				0.2	2 1/5.8		6	4	Зач	2 1/6	0.2				0.2	2 1/5.8		6	4		
ГИА		(План)													324						324		9	6		324						324		9	6		
	Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы													324						324		9	6		324						324		9	6		
КАНИКУЛЫ													2										7 5/6											9 5/6		

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры '090402_00-19-341675_ЦЭ.plx', код направления 09.04.02, год начала подготовки 2019

	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)				116	136	126	72	38	34	54	29	25
Итого по ОП (без факультативов)				110	130	120	66	35	31	54	29	25
Дисциплины (модули)	64%	36%	33.3%	80	90	83	59	33	26	24	24	
Обязательная часть				41	70	53	38	18	20	15	15	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				20	39	30	21	15	6	9	9	
Практика	89%	11%	0%	21	31	28	7	2	5	21	5	16
Обязательная часть				15	25	25	4	2	2	21	5	16
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				3	6	3	3		3			
Государственная итоговая аттестация				9	9	9				9		9
Факультативы				6	6	6	6	3	3			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				6	6	6	6	3	3			

Процент ... занятий от аудиторных	лекционных	34.79%							
	в интерактивной форме	36.4%							
Объём обязательной части от общего объёма программы		65%							
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)	56.6	-	67.2	59.4	-	54.6	35.4
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)	39.6	-	42.8	35.6	-	42.8	35.6
	Контактная работа	21.8	-	28.9	23.2	-	22.9	3.8
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)		6	3	3	4	3	1
	ЗАЧЕТЫ (За)		7	3	4	2	2	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)		6	4	2	3	2	1

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 технлогии
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