МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе - первый проректор _____ *Е.Е. Чупандина*

"27" мая 2019 г.

План одобрен Ученым советом факультета (с изменениями от 21.03.2019 протокол №3)

Протокол № 4 от 19.04.2018

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

04.04.01

по направлению Химия программа Физическая химия

Кафедра: 1004 физической химии

Факультет: химический

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

+	*Основной*	*Виды деятельности*
+	+	научно-исследовательская
+	-	научно-педагогическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Образовательный стандарт № 1042 от 23.09.2015

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ /ова/

Декан /

Руководитель магистерской пр /ий/

Электронная копия учебного плана верна.
Начальник учебно-методического управления ВГУ
Л.И. Колесникова

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I										*								*	*	*	Э	К	К	К	К	*															*			Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
																			*		Э		К																													
																		*	*		Э		К																														
																		*			Э		К													*						*											
																		*			К																*							Э									
																		*			К						*																	Э									
II										*									*			К	П	П	П	*	П	П	П	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Пд	Г	Г	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К
																			*		Э	К				П	П		Пд							Пд	Пд	Пд		Г	Д											
																		*	*		Э	К				П	П		Пд							Пд	Пд	Пд		Г	Д											
																		*			Э	К				П	П		Пд							*	Пд	Пд		Г	*											
																		*			Э	К				П	П		Пд							Пд	*	Пд		Г	Д											
																		*			К	П				П	*		Пд							Пд	Пд	Г		Д	Д											

-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1												Курс 2											
																Сем. 1						Сем. 2						Сем. 3						Сем. 4					
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Контроль	Интер часы	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль
М1.Дисциплины (модули)																																							
Базовая часть																																							
+	Б1.Б.01	Иностранный язык в профессиональной сфере	2	1		122	7	7	36	252	252	74	142	36	54	3		36		72		4		38		70	36												
+	Б1.Б.02	Философские проблемы химии		1		1	2	2	36	72	72	36	36		26	2	36			36																			
+	Б1.Б.03	Педагогика и психология высшей школы		2		2	2	2	36	72	72	38	34		28							2			38	34													
+	Б1.Б.04	Филологическое обеспечение профессиональной деятельности и деловой коммуникации		3		3	2	2	36	72	72	36	36															2	18		18	36							
+	Б1.Б.05	Актуальные задачи современной химии			12	12	6	6	36	216	216	110	106			3	54			54		3	56			52													
							19	*19*		*684*	*684*	*294*	*354*	*36*	*108*	*8*	*90*	*36*		*162*		*9*	*56*	*38*	*38*	*156*	*36*	*2*	*18*		*18*	*36*							
Вариативная часть																																							
+	Б1.В.01	Методы тонкого неорганического синтеза		2		22	4	4	36	144	144	56	88									4	18	38		88													
+	Б1.В.02	Физикохимия поверхностных явлений	1			11	7	7	36	252	252	54	162	36		7	18		36	162	36																		
+	Б1.В.03	Физикохимия процессов фазообразования	2		1	1122	12	12	36	432	432	110	286	36		5	18		36	126		7	18	38		160	36												
+	Б1.В.04	Физико-химия процессов адсорбции	3				7	7	36	252	252	36	180	36														7		18	18	180	36						
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору М1.В.ДВ.1**			**2**	**22**	4	**4**		**144**	**144**	**36**	**108**									4	**18**	**18**		**108**													
+	Б1.В.ДВ.01.01	Равновесие и устойчивость термодинамических систем			2	22	4	4	36	144	144	36	108									4	18	18		108													
-	Б1.В.ДВ.01.02	Физико-химия процессов энергоконверсии			2	22	4	4	36	144	144	36	108									4	18	18		108													
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору М1.В.ДВ.2**			**3**	**33**	4	**4**		**144**	**144**	**54**	**90**															4	**18**	**36**		**90**							
+	Б1.В.ДВ.02.01	Фазовое равновесие в органических и неорганических системах			3	33	4	4	36	144	144	54	90															4	18	36		90							
-	Б1.В.ДВ.02.02	Термодинамика и кинетика коррозионных процессов			3	33	4	4	36	144	144	54	90															4	18	36		90							
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору М1.В.ДВ.3**			**3**	**33**	4	**4**		**144**	**144**	**54**	**90**															4	**18**		**36**	**90**							
+	Б1.В.ДВ.03.01	Методы исследования дефектообразования в кристаллах			3	33	4	4	36	144	144	54	90															4	18		36	90							
-	Б1.В.ДВ.03.02	Физико-химия растворения сплавов			3	33	4	4	36	144	144	54	90															4	18		36	90							
+	Б1.В.ДВ.04	**Дисциплины по выбору М1.В.ДВ.4**			**3**	**33**	3	**3**		**108**	**108**	**54**	**54**		**38**													3		**36**	**18**	**54**							
-	Б1.В.ДВ.04.01	Компьютерные технологии в науке и образовании			3	33	3	3	36	108	108	54	54		38													3		36	18	54							
+	Б1.В.ДВ.04.02	Компьютерное моделирование гетерогенных физико-химических процессов			3	33	3	3	36	108	108	54	54		38													3		36	18	54							
							45	*45*		*1620*	*1620*	*454*	*1058*	*108*	*38*	*12*	*36*		*72*	*288*	*36*	*15*	*54*	*94*		*356*	*36*	*18*	*36*	*90*	*72*	*414*	*36*						
							64	*64*		*2304*	*2304*	*748*	*1412*	*144*	*146*	*20*	*126*	*36*	*72*	*450*	*36*	*24*	*110*	*132*	*38*	*512*	*72*	*20*	*54*	*90*	*90*	*450*	*36*						
М2.Практики																																							
Вариативная часть																																							
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, научно-педагогическая			2		3	3	36	108	108	2	106									3			2	106													
+	Б2.В.02(Н)	Производственная практика, научно-исследовательская работа			123		21	21	36	756	756	24	732			9.5			8	334		3.5			8	118		8			8	280							
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-педагогическая			4		9	9	36	324	324	5	319																					9			5	319	
+	Б2.В.04(Па)	Производственная практика, преддипломная			4		14	14	36	504	504	7	497																					14			7	497	
							47	*47*		*1692*	*1692*	*38*	*1654*			*9.5*			*8*	*334*		*6.5*			*10*	*224*		*8*			*8*	*280*		*23*			*12*	*816*	
							47	*47*		*1692*	*1692*	*38*	*1654*			*9.5*			*8*	*334*		*6.5*			*10*	*224*		*8*			*8*	*280*		*23*			*12*	*816*	
М3.Государственная итоговая аттестация																																							
Базовая часть																																							
+	Б3.Б.01(Г)	Подготовка сдаче и сдача государственного экзамена	4				3	3	36	108	108	2	106																					3	2			106	
+	Б3.Б.02(Д)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	4				6	6	36	216	216		216																					6				216	
							9	*9*		*324*	*324*	*2*	*322*																					*9*	*2*			*322*	
							9	*9*		*324*	*324*	*2*	*322*																					*9*	*2*			*322*	
ФТД.Факультативы																																							
Вариативная часть																																							
+	ФТД.В.01	Графо-кинетический анализ многостадийных процессов		3		3	2	2	36	72	72	36	36															2	36			36							
+	ФТД.В.02	Физикохимия наноразмерных систем		1		1	2	2	36	72	72	36	36			2	36			36																			
							4	*4*		*144*	*144*	*72*	*72*			*2*	*36*			*36*								*2*	*36*			*36*							
							4	*4*		*144*	*144*	*72*	*72*			*2*	*36*			*36*								*2*	*36*			*36*							

		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	132	124	62	31.5	30.5	62	30	32
	Итого по ОП (без факультативов)				114	126	120	60	29.5	30.5	60	28	32
М1	Дисциплины (модули)	30%	70%	33.3%	63	66	64	44	20	24	20	20	
Б1.Б	Базовая часть				15	24	19	17	8	9	2	2	
Б1.В	Вариативная часть				39	51	45	27	12	15	18	18	
М2	Практики	0%	100%	0%	45	51	47	16	9.5	6.5	31	8	23
Б2.В	Вариативная часть				45	51	47	16	9.5	6.5	31	8	23
М3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9				9		9
Б3.Б	Базовая часть				6	9	9				9		9
ФТД	Факультативы				2	6	4	2	2		2	2	
ФТД.В	Вариативная часть				2	6	4	2	2		2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					56	-	58.9	53.6	-	55.5	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	
		в период гос. экзаменов						-			-		54
		Контактная работа					13.7	-	13	15.2	-	12.9	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						3	1	2	3	1	2
		ЗАЧЕТЫ (За)						4	2	2	1	1	
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						7	3	4	6	4	2
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						17	7	10	7	7	
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					38.78%						
		в интерактивной форме					19.5%						