

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по  
учебной работе -  
первый  
проректор

Е.Е. Чупандина



План одобрен Ученым советом факультета

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Протокол № 4 от 19.04.2018

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 обучения: 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

Декан

Руководитель магистерской пр

Электронная копия учебного плана верна.

Начальник учебно-методического  
управления ВГУ

Л.И. Колесникова

ова/

ий/



Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				ЗЕТ		Итого акад. часов							Курс 1										Курс 2																																				
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Контр.	Экспертное	Факт	Часов в ЗЕТ	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Сем. 1					Сем. 2					Сем. 3					Сем. 4																															
																ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Часы конт	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Часы конт																							
<b>М1. Дисциплины (модули)</b>																																																														
<b>Базовая часть</b>																																																														
+	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																													
<b>Вариативная часть</b>																																																														
+	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	<b>Дисциплины по выбору М1.В.ДВ.1</b>			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	<b>Дисциплины по выбору М1.В.ДВ.2</b>			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	<b>Дисциплины по выбору М1.В.ДВ.3</b>			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	<b>Дисциплины по выбору М1.В.ДВ.4</b>			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	126	36	414	36																												
						64	64			2304	2304	748	1412	144	146	20	126	36	72	450	36	24	110	132	38	512	72	20	54	126	54	450	36																													
<b>М2. Практики</b>																																																														
<b>Вариативная часть</b>																																																														
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, научно-педагогическая			2		3	3	36	108	108	108										3				108																																				
+	Б2.В.02(Н)	Производственная практика, научно-исследовательская работа			123		21	21	36	756	756	12	744				9.5		4	338		3.5			4	122		8		4	284																															
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, научно-педагогическая			4		9	9	36	324	324		324																																																	
+	Б2.В.04(Ц)	Производственная практика, преддипломная			4		14	14	36	504	504		504																																																	
						47	47			1692	1692	12	1680				9.5		4	338		6.5			4	230		8		4	284																															
						47	47			1692	1692	12	1680				9.5		4	338		6.5			4	230		8		4	284																															
<b>М3. Государственная итоговая аттестация</b>																																																														
<b>Базовая часть</b>																																																														
+	Б3.Б.01(Д)	Подготовка и защита ВКР	4				6	6	36	216	216	216																																																		
+	Б3.Б.02(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4				3	3	36	108	108	108																																																		
						9	9			324	324	324																																																		
						9	9			324	324	324																																																		
<b>ФТД. Факультативы</b>																																																														
<b>Вариативная часть</b>																																																														
+	ФТД.																																																													

		Итого						Курс 1			Курс 2			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	
					Мин.	Макс.	Факт							
	Итого				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	
M1	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		
M2	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	
M3	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		
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					38.8%							
		в интерактивной форме					19.5%							
	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					13.5		-	12.8	14.9	-	12.7	
	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	