МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "Россисйкий химико-технологический университет имени ди менерева"

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 11 от 26.06.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Мажуга А.Г. 20-19 z.

/ Сигаев В.Н./

ТВЕРЖДАЮ

18.04.01

по ооразовательной программе высшего ооразования - программе магистратуры

Направление 18.04.01 Химическая технология Магистерская программа "Химическая технология высокотемпературных функциональных материалов"

Зав. кафедрой

Кафедра:

Химической технологии керамики и огнеупоров

Факультет:

технологии неорганических веществ и высокотемпературных материалов

+	Основной	Виды профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательская

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019 2019-2020 Учебный год Образовательный стандарт (ФГОС) № 1494 от 21.11.2014 СОГЛАСОВАНО Пфилатов С.Н./ Проректор по УР Макаров Н.А./ И.о. проректора по УМР Начальник УУ / Макаров Н.А./ Декан Лемешев Д.О.7 Руководитель магистерской программы / Беляков А.В./ Зав. кафедрой / Беляков А.В./ Зав. кафедрой / Сивков С.П./

Календарный учебный график

Мес	Τ	Ces	пяб	рь	Τ,	,,	Окт	ябр	6	7		Hos	брь		Γ	Дек	абры		Ļ	я	нвар		_	Фе	ера	ль	_	Γ	Ma	рт		S.	An	рель				Май		Τ	И	юнь		v,		Люп		2		Aery	уст	
500	1.7	17		13 . 21	9	ć;	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -	3.9	30 - 36	17 - 23	24 - 30	1.7	8.34	15 - 21	22 - 28	-67	5 - 33	12 - 18	19 - 25	36.	2.8	9- 15	16 - 22	ä.	2.8	9- 15	16 - 22	23 - 29	30	6- 12		20 - 26	27-	ΞΙ.		18 - 24		- 1 7			5	6- 12	13 - 19	7	:- 47	3.9	10 - 16	17 - 23	24 - 33
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 3	7 3	8 3	9 40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
I											* # # #								H * *	_	Э	э	ĸ	K	,		N DE DE DE DE DE		N NT NT NT NT		, ,	ĸ				*	*			y =	× × × × ×		9	9	э	ĸ	ĸ	ĸ	K	ĸ	к	к
п	×										* H H					=			H * *	_	Э	э	к	к		×	* * * *		* * * * * * * * * * * * * * * * * * *						_ L	 	3 X 14 14 X	цП	д П,	무이미디	і <u>Д</u>	д	д	д	к	к	к	K	K	ĸ	к	к

Сводные данные

			Курс 1			Курс 2		Итого
		сем. 1	сем. 2	Boero	сем. 3	CEN. 4	Boero	итого
y •	Теоретическое обучение и практики	17 1/6	17	34 1/6	17 1/6	11 2/6	28 3/6	62 4/6
Э	Экзаменационные сессии	2 3/6	3	5 3/6	2 3/6	4/6	3 1/6	8 4/6
Пд	Преддипломная практика					4	4	4
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					4	4	4
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	20
	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)
(не в	олжительность обучения ключая нерабочие праздничные дни никулы)	60	пее 39 н	ед.	60.	nee 39 H	ед.	
Итог	ro	23	29	52	23	29	52	104
Сту	дентов		15			18		
Груг	ın		1			1		

ПланСвод Учебный план магистратуры '180401-00-19-12-341685_ВФМ_Б2_ПАХТ.ріх', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2019

Планово	од учестви по	ан магистратуры '180401-00-19-12-341685_В							г, год на	ana no					Кур	oc 1	Ку	pc 2		2a.mamanuna unhanna	
-	-	- Форма контроля з.е. Итого акад.часов Наименование Экза мен оц. Кр Экспер тное плану часы Ауд.											1		Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4		Закрепленная кафедра	
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование	
Блок 1.	Дисциплины	(модули)																			
Базовая	я часть									1				1				1			
+	Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	1				4	4	144	144	51.4	51	57	35.6	4				17	Философии	
+	Б1.Б.02	Деловой иностранный язык		1			2	2	72	72	34.2	34	37.8		2				9	Иностранных языков	
+	Б1.Б.03	Избранные главы процессов и аппаратов химических технологий	1				3	3	108	108	51.4	51	39	17.6	3				11	Процессов и аппаратов химической технологии	
+	Б1.Б.04	Теоретические и экспериментальные методы в химии	2				3	3	108	108	34.4	34	38	35.6		3			6	Коллоидной химии	
+	Б1.Б.05	Оценка рисков и экономической эффективности при внедрении инновационных решений и технологий		2			2	2	72	72	34.2	34	37.8			2			49	Экономической теории	
+	Б1.Б.06	Оптимизация химико-технологических процессов		3			4	4	144	144	51.2	51	92.8				4		Информатики и компьютерного проектирования		
							18	18	648	648	256.8	255	302.4	88.8	9	5	4				
Вариат	ивная часть													1				1	1		
+	Б1.В.01	Дополнительные главы математики в химической технологии высокотемпературных функциональных материалов			1		2	2	72	72	34.2	34	37.8		2				8	Высшей математики	
+	Б1.В.02	Методы синтеза наночастиц и нанокомпозиционных материалов		1			3	3	108	108	34.2	34	73.8		3				23	Химической технологии керамики и огнеупоров	
+	Б1.В.03	Экологические аспекты производства высокотемпературных материалов			1	1	3	3	108	108	34.4	34	73.6		3				24	Химической технологии композиционных и вяжущих материалов	
+	Б1.В.04	Кристаллохимия	1				3	3	108	108	34.4	34	38	35.6	3				21	Общей технологии силикатов	
+	Б1.В.05	Информационные технологии в образовании		2			2	2	72	72	34.2	34	37.8			2			46	Информационных компьютерных технологий	
+	Б1.В.06	Методы исследования и проектирования структуры и свойств поверхности высокотемпературных функциональных материалов		2			2	2	72	72	34.2	34	37.8			2			6	Коллоидной химии	
+	Б1.В.07	Применение САПР для проектирования процессов технологии высокотемпературных функциональных материалов		2			2	2	72	72	34.2	34	37.8			2			14	Стандартизации и инженерно- компьютерной графики	
+	Б1.В.08	Коллоидная химия высокотемпературных функциональных композиционных материалов		3			2	2	72	72	34.2	34	37.8				2		6	Коллоидной химии	
+	Б1.В.09	Новые стеклообразные материалы и методы их синтеза		3			3	3	108	108	34.2	34	73.8				3		22	Химической технологии стекла и ситаллов	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			3		4	4	144	144	51.2	51	92.8				4				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Физическая химия стеклообразного вещества			3		4	4	144	144	51.2	51	92.8				4		22	Химической технологии стекла и сита	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Физическая химия твердого тела			3		4	4	144	144	51.2	51	92.8				4		23	Химической технологии керамики и о	
-	Б1.В.ДВ.01.03	Состав, структура и свойства композиционных вяжущих материалов			3		4	4	144	144	51.2	51	92.8				4		24	Химической технологии композицион	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	3		12		6	6	216	216	85.8	85	94.6	35.6	2	2	2 2				
+	Б1.В.ДВ.02.01	Современные проблемы химической технологии стекла	3		12		6	6	216	216	85.8	85	94.6	35.6	2	2	2		22	Химической технологии стекла и сита	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Современные проблемы химической технологии керамики	3		12		6	6	216	216	85.8	85	94.6	35.6	2	2	2		23	Химической технологии керамики и о	
-	Б1.В.ДВ.02.03	Современные проблемы химической технологии вяжущих материалов	3		12		6	6	216	216	85.8	85	94.6	35.6	2	2	2		24	Химической технологии композицион	
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	23				5	5	180	180	34.8	34	74	71.2		2	3				
+	Б1.В.ДВ.03.01	Специальные технологии стекол	23				5	5	180	180	34.8	34	74	71.2		2	3		22	Химической технологии стекла и сита	
-	Б1.В.ДВ.03.02	В.ДВ.03.02 Специальные технологии керамики 23 5 5 180 180 34.8 34 74 71.2 2 3 23 Химической технологии керами									Химической технологии керамики и о										

ПланСвод Учебный план магистратуры '180401-00-19-12-341685_ВФМ_Б2_ПАХТ.ріх', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2019 Курс 1 Курс 2 Форма контроля з.е. Итого акад.часов Закрепленная кафедра Сем. 1 Сем. 2 Сем. 3 Сем. 4 Считать Экза Зачет с Экспер Экспер По Контакт Конт Индекс Наименование Зачет KP Факт CP з.е. з.е. Код Наименование Ауд. з.е. 3.e. в плане мен тное роль оц. тное плану часы Б1.В.ДВ.03.03 Специальные технологии вяжущих материалов 23 5 5 180 2 24 180 34.8 34 74 71.2 3 Химической технологии композиционн 3 2 180 180 68.6 68 75.8 35.6 + Б1.В.ЛВ.04 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4

+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	3	2			5	5	180	180	68.6	68	75.8	35.6		2	3			
+	Б1.В.ДВ.04.01	Химическая технология стеклокристаллических материалов	3	2			5	5	180	180	68.6	68	75.8	35.6		2	3		22	Химической технологии стекла и сита.
-	Б1.В.ДВ.04.02	Химическая технология высокотемпературных конструкционных керамических материалов	3	2			5	5	180	180	68.6	68	75.8	35.6		2	3		23	Химической технологии керамики и ог
-	Б1.В.ДВ.04.03	Химическая технология высокотемпературных конструкционных вяжущих материалов	3	2			5	5	180	180	68.6	68	75.8	35.6		2	3		24	Химической технологии композицион
							42	42	1512	1512	548.6	544	785.4	178	13	12	17			
							60	60	2160	2160	805.4	799	1087.8	266.8	22	17	21			
Блок 2	.Практики, в	том числе научно-исследовательская ра	бота ((НИР)																
Вариат	ивная часть																			
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			2		6	6	216	216	0.2		215.8			6			23	Химической технологии керамики и огнеупоров
+	Б2.В.02(H)	Производственная практика: НИР	4		123		42	42	1512	1512	698	697	778.4	35.6	9	6	9	18	23	Химической технологии керамики и огнеупоров Химической технологии керамики и
+	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика			4		6	6	216	216	0.2		215.8					6	23	Химической технологии керамики и огнеупоров
							54	54	1944	1944	698.4	697	1210	35.6	9	12	9	24		
							54	54	1944	1944	698.4	697	1210	35.6	9	12	9	24		
Блок 3	.Государстве	нная итоговая аттестация																		
Базова	я часть																			
+	Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты					6	6	216	216			216					6	23	Химической технологии керамики и огнеупоров
							6	6	216	216			216					6		
							6	6	216	216			216					6		
ФТД.Ф	акультативы																			
Вариат	ивная часть																			
+	ФТД.В.01	Профессионально-ориентированный перевод			2		2	2	72	72	34.2	34	37.8			2			9	Иностранных языков
+	ФТД.В.02	Социология и психология профессиональной деятельности		1			2	2	72	72	34.2	34	37.8		2				58	Социологии
							4	4	144	144	68.4	68	75.6		2	2				
							4	4	144	144	68.4	68	75.6		2	2				
		Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)		120	120	4320	4320	1503.8	1496	2513.8	302.4	31	29	30	30					
		Недельная нагрузка в семестрах (акад.час/нед)										63.9	61.4	56.6	54					
		Конт. работа (акад.час/нед)													26.8	21	22.8	25.5		
		з.е. на курсах (без факультативов)									60		60							

План Учебный план магистратуры '180401-00-19-12-341685 ВФМ Б2 ПАХТ.ріх', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2019

-	план магистратуры '180401-00-19-12-341685_ -		Форма н			3.		-				о акад.ч	асов		
Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы
Блок 1.Дисци	плины (модули)					<u> </u>								L	
Базовая часть															
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	1				4	4	36	144	144	51.4	57	35.6	<u>18</u>	<u>69.6</u>
Б1.Б.02	Деловой иностранный язык		1			2	2	36	72	72	34.2	37.8		<u>12</u>	<u>26</u>
Б1.Б.03	Избранные главы процессов и аппаратов химических технологий	1				3	3	36	108	108	51.4	39	17.6	<u>12</u>	<u>38</u>
Б1.Б.04	Теоретические и экспериментальные методы в химии	2				3	3	36	108	108	34.4	38	35.6	9	<u>62.6</u>
Б1.Б.05	Оценка рисков и экономической эффективности при внедрении инновационных решений и технологий		2			2	2	36	72	72	34.2	37.8		<u>18</u>	<u>18</u>
Б1.Б.06	Оптимизация химико-технологических процессов		3			4	4	36	144	144	51.2	92.8		<u>20</u>	<u>42</u>
						18	18		648	648	256.8	302.4	88.8	89	256.2
Вариативная	часть		1					1						ı	
Б1.B.01	Дополнительные главы математики в химической технологии высокотемпературных функциональных материалов			1		2	2	36	72	72	34.2	37.8		<u>9</u>	<u>16</u>
Б1.В.02	Методы синтеза наночастиц и нанокомпозиционных материалов		1			3	3	36	108	108	34.2	73.8		<u>12</u>	<u>33</u>
Б1.В.03	Экологические аспекты производства высокотемпературных материалов			1	1	3	3	36	108	108	34.4	73.6		<u>18</u>	<u>34</u>
Б1.В.04	Кристаллохимия	1				3	3	36	108	108	34.4	38	35.6	<u>12</u>	<u>68.6</u>
Б1.В.05	Информационные технологии в образовании		2			2	2	36	72	72	34.2	37.8		<u>18</u>	<u>34</u>
Б1.В.06	Методы исследования и проектирования структуры и свойств поверхности высокотемпературных функциональных материалов		2			2	2	36	72	72	34.2	37.8		<u>18</u>	<u>34</u>
Б1.В.07	Применение САПР для проектирования процессов технологии высокотемпературных функциональных материалов		2			2	2	36	72	72	34.2	37.8		<u>18</u>	<u>34</u>
Б1.В.08	Коллоидная химия высокотемпературных функциональных композиционных материалов		3			2	2	36	72	72	34.2	37.8		<u>12</u>	<u>33</u>
Б1.В.09	Новые стеклообразные материалы и методы их синтеза		3			3	3	36	108	108	34.2	73.8		<u>18</u>	<u>34</u>
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1			3		4	4		144	144	51.2	92.8		<u>18</u>	<u>50</u>
Б1.В.ДВ.01.01	Физическая химия стеклообразного вещества			3		4	4	36	144	144	51.2	92.8		<u>18</u>	<u>50</u>
Б1.В.ДВ.01.02	Физическая химия твердого тела			3		4	4	36	144	144	51.2	92.8		<u>18</u>	<u>50</u>
Б1.В.ДВ.01.03	Состав, структура и свойства композиционных вяжущих материалов			3		4	4	36	144	144	51.2	92.8		<u>18</u>	<u>50</u>
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	3		12		6	6		216	216	85.8	94.6	35.6	<u>33</u>	<u>83</u>
Б1.В.ДВ.02.01	Современные проблемы химической технологии стекла	3		12		6	6	36	216	216	85.8	94.6	35.6	<u>33</u>	118.6
Б1.В.ДВ.02.02	Современные проблемы химической технологии керамики	3		12		6	6	36	216	216	85.8	94.6	35.6	<u>33</u>	<u>118.6</u>
Б1.В.ДВ.02.03	Современные проблемы химической технологии вяжущих материалов	3		12		6	6	36	216	216	85.8	94.6	35.6	<u>33</u>	118.6
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	23				5	5		180	180	34.8	74	71.2	<u>18</u>	<u>34</u>
Б1.В.ДВ.03.01	Специальные технологии стекол	23				5	5	36	180	180	34.8	74	71.2	<u>18</u>	105.2
Б1.В.ДВ.03.02	Специальные технологии керамики	23				5	5	36	180	180	34.8	74	71.2	<u>18</u>	105.2

План Учебный план магистратуры '180401-00-19-12-341685_ВФМ_Б2_ПАХТ.ріх', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2019

	ТСОПЫ	TIDIAN	атистр	атуры	100401	-00-19-		oc 1	IVI_DZ_I	IAX I .pi	х, код і	направл	іения і	6.04.01	, год на	чала п	одготов	зки ZU IS	,				Кур	oc 2							
			Cei	м. 1			//				Cer	ч. 2							Cer	м. 3			,				Cei	м. 4			
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	АттК	Конт роль	з.е.	Лек	Ла6	Пр	КСР	СР	АттК	Конт роль	з.е.	Лек	Ла6	Пр	КСР	СР	АттК	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	АттК	Конт роль
4	16		35		57	0.4	35.6																								
2			34		37.8	0.2																									
3	16		35		39	0.4	17.6																								
								3	9		25		38	0.4	35.6																
								2			34		37.8	0.2																	
																4		17	34		92.8	0.2									
9	32		104		133.8	1	53.2	5	9		59		75.8	0.6	35.6	4		17	34		92.8	0.2									
2	16		18		37.8	0.2																									
3	9		25		73.8	0.2																									
3			34		73.6	0.4																								,	
3	9		25		38	0.4	35.6																								
								2			34		37.8	0.2																	
								2			34		37.8	0.2																	
								2			34		37.8	0.2																	
																2	9		25		37.8	0.2									
																3			34		73.8	0.2									
																4	16		35		92.8	0.2									
																4	16		35		92.8	0.2									
																4	16		35		92.8	0.2									
																4	16		35		92.8	0.2									
2	9		25		37.8			2	9		25		37.8	0.2		2			17		19	0.4	35.6							<u> </u>	
2	9		25		37.8			2	9		25		37.8	0.2		2			17		19	0.4	35.6							<u> </u>	
2	9		25		37.8			2	9		25		37.8	0.2		2			17		19	0.4	35.6							<u> </u>	
2	9		25		37.8	0.2		2	9		25 17		37.8 19	0.2	2F 6	3			17 17		19 55	0.4	35.6								
								2			17		19	0.4	35.6 35.6	3			17		55	0.4 0.4	35.6 35.6							 	
								2			17		19	0.4	35.6	3			17		55	0.4	35.6								

План Учебный план магистратуры '180401-00-19-12-341685_ВФМ_Б2_ПАХТ.ріх', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2019

i ii iu ii j	Закрепленная кафедра	-00-19-12-341685_ВФМ_Б2_ПАХТ.рlx', код направления 18.04.01, год на -
Код	Наименование	Компетенции
17	Философии	OK-1; OK-4
9	Иностранных языков	OK-3; OK-5; OK-6; OПК-1; OПК-2
11	Процессов и аппаратов химической технологии	OK-1; OK-4; OK-5; OПK-3; OПK-4
6	Коллоидной химии	OK-1; OK-3; OK-4; OK-5; OK-7; OK-8; OПК-4
49	Экономической теории	OK-4
55	Информатики и компьютерного проектирования	OK-2; OK-3; OK-5; OK-7; OK-8; OK-9; OПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
		ОПК-4; ПК-3
8	Высшей математики	
23	Химической технологии керамики и огнеупоров	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
24	Химической технологии композиционных и вяжущих материалов	OПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
21	Общей технологии силикатов	ПК-2; ПК-3
46	Информационных компьютерных технологий	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1; ПК-3
6	Коллоидной химии	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
14	Стандартизации и инженерно- компьютерной графики	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
6	Коллоидной химии	ОПК-3; ПК-2; ПК-3
22	Химической технологии стекла и ситаллов	ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-3
		ПК-1; ПК-2; ПК-3
22	Химической технологии стекла и ситал	ΠK-1; ΠK-2; ΠK-3
23	Химической технологии керамики и ог	
24	Химической технологии композиционн	ΠK-1; ΠK-2; ΠK-3
22	Химической технологии стекла и ситал	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3 ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
23	Химической технологии керамики и ог	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
24	Химической технологии композиционн	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
		ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
22	Химической технологии стекла и ситал	ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
23	Химической технологии керамики и ог	ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3

План Учебный план магистратуры '180401-00-19-12-341685 ВФМ Б2 ПАХТ.ріх', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2019

План Учебный	план магистратуры '180401-00-19-12-341685_	ВФМ_Е	2_ΠAX	T.plx', к	од напр	авления	18.04.0	01, год і	начала п	одготов	ки 2019				
-	-		Форма н	контрол:	Я	3.	e.	-			Ито	го акад.ч	асов		
Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы
Б1.В.ДВ.03.03	Специальные технологии вяжущих материалов	23				5	5	36	180	180	34.8	74	71.2	<u>18</u>	105.2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	3	2			5	5		180	180	68.6	75.8	35.6	<u>24</u>	<u>66</u>
Б1.В.ДВ.04.01	Химическая технология стеклокристаллических материалов	3	2			5	5	36	180	180	68.6	75.8	35.6	<u>24</u>	<u>101.6</u>
Б1.В.ДВ.04.02	Химическая технология высокотемпературных конструкционных керамических материалов	3	2			5	5	36	180	180	68.6	75.8	35.6	<u>24</u>	<u>101.6</u>
Б1.В.ДВ.04.03	Химическая технология высокотемпературных конструкционных вяжущих материалов	3	2			5	5	36	180	180	68.6	75.8	35.6	<u>24</u>	101.6
		ı		ı		42	42		1512	1512	548.6	785.4	178	228	553.6
						60	60		2160	2160	805.4	1087.8	266.8	317	809.8
Блок 2.Практ	гики, в том числе научно-исследовательс	кая ра	бота (І	НИР)											
Вариативная	часть														
Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков			2		6	6	36	216	216	0.2	215.8			
52.B.02(H)	Производственная практика: НИР	4		123		42	42	36	1512	1512	698	778.4	35.6		
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика			4		6	6	36	216	216	0.2	215.8			
		ı		ı		54	54		1944	1944	698.4	1210	35.6		
						54	54		1944	1944	698.4	1210	35.6		
Блок З.Госуд	арственная итоговая аттестация														
Базовая част	'b														
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты					6	6	36	216	216		216			
						6	6		216	216		216			
						6	6		216	216		216			
ФТД.Факуль	гативы														
Вариативная	часть														
ФТД.В.01	Профессионально-ориентированный перевод			2		2	2	36	72	72	34.2	37.8		<u>18</u>	<u>34</u>
ФТД.В.02	Социология и психология профессиональной деятельности		1			2	2	36	72	72	34.2	37.8		<u>27</u>	<u>18</u>
						4	4		144	144	68.4	75.6		45	52
						4	4		144	144	68.4	75.6		45	52
	Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)					120	120		4320	4320	1503.8	2513.8	302.4	317	809.8
	Недельная нагрузка в семестрах (акад.час/нед)														
	Конт. работа (акад.час/нед)														
	з.е. на курсах (без факультативов)														

План Учебный план магистратуры '180401-00-19-12-341685 ВФМ Б2 ПАХТ.ріх', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2019

План У	чеоный	и план м	иагистр	атуры '	180401	-00-19-	12-3416		М_Ь2_I	IAX I .pl	іх', код	направ.	ления 1	8.04.01	, год на	чала п	одготов	зки 2019	9					_							
			Cas	ч. 1			Кур	pc 1			Con	м. 2							Co	м. 3			Кур	oc 2			Co	м. 4			
			Cei	ч. 1			1				Cei	M. Z							Ce	м. э							Ce	M. 4			
з.е.	Лек	Лаб	Пр	KCP	СР	АттК	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	KCP	СР	АттК	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	АттК	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	АттК	Конт роль
								2			17		19	0.4	35.6	3			17		55	0.4	35.6							<u></u>	
								2	9		25		37.8	0.2		3	9		25		38	0.4	35.6							<u> </u>	
								2	9		25		37.8	0.2		3	9		25		38	0.4	35.6							<u></u>	
								2	9		25		37.8	0.2		3	9		25		38	0.4	35.6								
								2	9		25		37.8	0.2		3	9		25		38	0.4	35.6								
13	43		127		261	1.4	35.6	12	18		169		208	1.4	35.6	17	34		153		316.4	1.8	106.8								
22	<i>75</i>		231		394.8	2.4	88.8	17	27		228		283.8	2	71.2	21	34	17	187		409.2	2	106.8								
								6					215.8	0.2																	
9			153		170.8	0.2		6			102		113.8	0.2		9			153		170.8	0.2		18			289		323	0.4	35.6
																								6					215.8	0.2	
9			153		170.8	0.2		12			102		329.6	0.4		9			153		170.8	0.2		24			289		538.8	0.6	35.6
9			153		170.8	0.2		12			102		329.6	0.4		9			153		170.8	0.2		24			289		538.8	0.6	35.6
																								6					216		
																								6					216		
																								6					216		
																						•				•					
								2			34		37.8	0.2																	
2	16		18		37.8	0.2																									
2	16		18		37.8	0.2		2			34		37.8	0.2																	
2	16		18		37.8	0.2		2			34		37.8	0.2																	
31	75		384		565.6	2.6	88.8	29	27		330		613.4	2.4	71.2	30	34	17	340		580	2.2	106.8	30			289		754.8	0.6	35.6
63.9							36.7	61.4							24.6	56.6							43.6	54							54
26.8								21								22.8								25.5]						
60																60															

План Учебный план магистратуры '180401-00-19-12-341685_ВФМ_Б2_ПАХТ.рlх', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2019

План У	иерный план магистратуры 180401°/	-00-19-12-341685_ВФМ_Б2_ПАХТ.plx', код направления 18.04.01, год на г
	Закрепленная кафедра	-
Код	Наименование	Компетенции
24	Химической технологии композиционн	ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
		ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
22	Химической технологии стекла и ситал	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
23	Химической технологии керамики и ог	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
24	Химической технологии композиционн	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
23	Химической технологии керамики и огнеупоров	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
23	Химической технологии керамики и	ONK-1; ONK-2; ONK-3; ONK-4; ONK-5; NK-1; NK-2; NK-3
23	огнеупоров Химической технологии керамики и огнеупоров	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
23	Химической технологии керамики и огнеупоров	OK-1; OK-2; OK-3; OK-4; OK-5; OK-6; OK-7; OK-8; OK-9; OПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
9	Иностранных языков	OK-3; OK-5; OK-6; OПК-1; OПК-2; ПК-2
58	Социологии	ОК-4; ОПК-2; ПК-1

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '180401-00-19-12-341685_ВФМ_Б2_ПАХТ.рlx', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2019

Индекс	Содержание	Тип
OK-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	OK
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.Б.03	Избранные главы процессов и аппаратов химических технологий	
Б1.Б.04	Теоретические и экспериментальные методы в химии	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
OK-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	OI
Б1.Б.06	Оптимизация химико-технологических процессов	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
DK-3	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	OI
Б1.Б.02	Деловой иностранный язык	
Б1.Б.04	Теоретические и экспериментальные методы в химии	
Б1.Б.06	Оптимизация химико-технологических процессов	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
)K-4	способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень, получать знания в области современных проблем науки, техники и технологии, гуманитарных, социальных и экономических наук	0
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	
Б1.Б.03	Избранные главы процессов и аппаратов химических технологий	
Б1.Б.04	Теоретические и экспериментальные методы в химии	
Б1.Б.05	Оценка рисков и экономической эффективности при внедрении инновационных решений и технологий	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Социология и психология профессиональной деятельности	
DK-5	способностью к профессиональному росту, к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности	О
Б1.Б.02	Деловой иностранный язык	
Б1.Б.03	Избранные главы процессов и аппаратов химических технологий	
Б1.Б.04	Теоретические и экспериментальные методы в химии	
Б1.Б.06	Оптимизация химико-технологических процессов	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
)K-6	способностью в устной и письменной речи свободно пользоваться русским и иностранным языками как средством делового общения	0
Б1.Б.02	Деловой иностранный язык	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '180401-00-19-12-341685_ВФМ_Б2_ПАХТ.рlх', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2019

Индекс	Содержание	Тип
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
OK-7	способностью на практике использовать умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом	ОК
Б1.Б.04	Теоретические и экспериментальные методы в химии	
Б1.Б.06	Оптимизация химико-технологических процессов	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-8	способностью находить творческие решения социальных и профессиональных задач, готовностью к принятию нестандартных решений	ОК
Б1.Б.04	Теоретические и экспериментальные методы в химии	
Б1.Б.06	Оптимизация химико-технологических процессов	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОК-9	способностью с помощью информационных технологий к самостоятельному приобретению и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности	ОК
Б1.Б.06	Оптимизация химико-технологических процессов	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ОПК-1	готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.02	Деловой иностранный язык	
Б1.Б.06	Оптимизация химико-технологических процессов	
Б1.В.02	Методы синтеза наночастиц и нанокомпозиционных материалов	
Б1.В.05	Информационные технологии в образовании	
Б1.В.ДВ.04.01	Химическая технология стеклокристаллических материалов	
Б1.В.ДВ.04.02	Химическая технология высокотемпературных конструкционных керамических материалов	
Б1.В.ДВ.04.03	Химическая технология высокотемпературных конструкционных вяжущих материалов	
Б2.В.02(H)	Производственная практика: НИР	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
ОПК-2	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК
Б1.Б.02	Деловой иностранный язык	
Б1.Б.06	Оптимизация химико-технологических процессов	
Б1.В.05	Информационные технологии в образовании	
Б1.В.ДВ.02.01	Современные проблемы химической технологии стекла	
Б1.В.ДВ.02.02	Современные проблемы химической технологии керамики	
Б1.В.ДВ.02.03	Современные проблемы химической технологии вяжущих материалов	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '180401-00-19-12-341685_ВФМ_Б2_ПАХТ.рlх', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2019

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: НИР	
Б2.B.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
ФТД.В.02	Социология и психология профессиональной деятельности	
ОПК-3	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов в соответствии с направлением и профилем подготовки	ОПК
Б1.Б.03	Избранные главы процессов и аппаратов химических технологий	
Б1.Б.06	Оптимизация химико-технологических процессов	
Б1.В.02	Методы синтеза наночастиц и нанокомпозиционных материалов	
Б1.В.06	Методы исследования и проектирования структуры и свойств поверхности высокотемпературных функциональных материалов	
Б1.В.07	Применение САПР для проектирования процессов технологии высокотемпературных функциональных материалов	
Б1.В.08	Коллоидная химия высокотемпературных функциональных композиционных материалов	
Б1.В.09	Новые стеклообразные материалы и методы их синтеза	
Б1.В.ДВ.03.01	Специальные технологии стекол	
Б1.В.ДВ.03.02	Специальные технологии керамики	
Б1.В.ДВ.03.03	Специальные технологии вяжущих материалов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: НИР	
Б2.B.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	_
ОПК-4	готовностью к использованию методов математического моделирования материалов и технологических процессов, к теоретическому анализу и экспериментальной проверке теоретических гипотез	ОПК
Б1.Б.03	Избранные главы процессов и аппаратов химических технологий	_
Б1.Б.04	Теоретические и экспериментальные методы в химии	
Б1.Б.06	Оптимизация химико-технологических процессов	
Б1.В.01	Дополнительные главы математики в химической технологии высокотемпературных функциональных материалов	
Б1.В.02	Методы синтеза наночастиц и нанокомпозиционных материалов	
Б1.В.03	Экологические аспекты производства высокотемпературных материалов	
Б1.В.06	Методы исследования и проектирования структуры и свойств поверхности высокотемпературных функциональных материалов	
Б1.В.07	Применение САПР для проектирования процессов технологии высокотемпературных функциональных материалов	
Б1.В.09	Новые стеклообразные материалы и методы их синтеза	
Б2.В.02(Н)	Производственная практика: НИР	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '180401-00-19-12-341685_ВФМ_Б2_ПАХТ.рlx', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2019

Индекс	Содержание	Тиг
)ПК-5	готовностью к защите объектов интеллектуальной собственности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности	ОПІ
Б1.Б.06	Оптимизация химико-технологических процессов	1
Б1.В.05	Информационные технологии в образовании	
Б1.В.ДВ.03.01	Специальные технологии стекол	
Б1.В.ДВ.03.02	Специальные технологии керамики	
Б1.В.ДВ.03.03	Специальные технологии вяжущих материалов	
Б1.В.ДВ.04.01	Химическая технология стеклокристаллических материалов	
Б1.В.ДВ.04.02	Химическая технология высокотемпературных конструкционных керамических материалов	
Б1.В.ДВ.04.03	Химическая технология высокотемпературных конструкционных вяжущих материалов	
Б2.B.02(H)	Производственная практика: НИР	
Б2.B.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
	учно-исследовательская	
IK-1	способностью организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу, разрабатывать планы и программы проведения научных исследований и технических разработок, разрабатывать задания для исполнителей	п
Б1.В.02	Методы синтеза наночастиц и нанокомпозиционных материалов	
Б1.В.03	Экологические аспекты производства высокотемпературных материалов	
Б1.В.05	Информационные технологии в образовании	
Б1.В.06	Методы исследования и проектирования структуры и свойств поверхности высокотемпературных функциональных материалов	
Б1.В.07	Применение САПР для проектирования процессов технологии высокотемпературных функциональных материалов	
Б1.В.ДВ.01.01	Физическая химия стеклообразного вещества	
Б1.В.ДВ.01.02	Физическая химия твердого тела	
Б1.В.ДВ.01.03	Состав, структура и свойства композиционных вяжущих материалов	
Б1.В.ДВ.02.01	Современные проблемы химической технологии стекла	
Б1.В.ДВ.02.02	Современные проблемы химической технологии керамики	
Б1.В.ДВ.02.03	Современные проблемы химической технологии вяжущих материалов	
Б1.В.ДВ.03.01	Специальные технологии стекол	
Б1.В.ДВ.03.02	Специальные технологии керамики	
Б1.В.ДВ.03.03	Специальные технологии вяжущих материалов	
Б1.В.ДВ.04.01	Химическая технология стеклокристаллических материалов	
Б1.В.ДВ.04.02	Химическая технология высокотемпературных конструкционных керамических материалов	
Б1.В.ДВ.04.03	Химическая технология высокотемпературных конструкционных вяжущих материалов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '180401-00-19-12-341685_ВФМ_Б2_ПАХТ.рlх', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2019

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.02(H)	Производственная практика: НИР	
Б2.В.03(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	
IK-2	готовностью к поиску, обработке, анализу и систематизации научно-технической информации по теме исследования, выбору методик и средств решения задачи	ПК
Б1.В.02	Методы синтеза наночастиц и нанокомпозиционных материалов	
Б1.В.03	Экологические аспекты производства высокотемпературных материалов	
Б1.В.04	Кристаллохимия	
Б1.В.06	Методы исследования и проектирования структуры и свойств поверхности высокотемпературных функциональных материалов	
Б1.В.07	Применение САПР для проектирования процессов технологии высокотемпературных функциональных материалов	
Б1.В.08	Коллоидная химия высокотемпературных функциональных композиционных материалов	
Б1.В.09	Новые стеклообразные материалы и методы их синтеза	
Б1.В.ДВ.01.01	Физическая химия стеклообразного вещества	
Б1.В.ДВ.01.02	Физическая химия твердого тела	
Б1.В.ДВ.01.03	Состав, структура и свойства композиционных вяжущих материалов	
Б1.В.ДВ.02.01	Современные проблемы химической технологии стекла	
Б1.В.ДВ.02.02	Современные проблемы химической технологии керамики	
Б1.В.ДВ.02.03	Современные проблемы химической технологии вяжущих материалов	
Б1.В.ДВ.03.01	Специальные технологии стекол	
Б1.В.ДВ.03.02	Специальные технологии керамики	
Б1.В.ДВ.03.03	Специальные технологии вяжущих материалов	
Б1.В.ДВ.04.01	Химическая технология стеклокристаллических материалов	
Б1.В.ДВ.04.02	Химическая технология высокотемпературных конструкционных керамических материалов	
Б1.В.ДВ.04.03	Химическая технология высокотемпературных конструкционных вяжущих материалов	
Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
Б2.В.02(H)	Производственная практика: НИР	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	
IK-3	способностью использовать современные приборы и методики, организовывать проведение экспериментов и испытаний, проводить их обработку и анализировать их результаты	ПК
Б1.В.01	Дополнительные главы математики в химической технологии высокотемпературных функциональных материалов	
Б1.В.02	Методы синтеза наночастиц и нанокомпозиционных материалов	

Индекс	Содержание	Tν
51.B.03	Экологические аспекты производства высокотемпературных материалов	
51.B.04	Кристаллохимия	
51.B.05	Информационные технологии в образовании	
51.B.06	Методы исследования и проектирования структуры и свойств поверхности высокотемпературных функциональных материалов	
51.B.07	Применение САПР для проектирования процессов технологии высокотемпературных функциональных материалов	
51.B.08	Коллоидная химия высокотемпературных функциональных композиционных материалов	
51.B.09	Новые стеклообразные материалы и методы их синтеза	
51.В.ДВ.01.01	Физическая химия стеклообразного вещества	
51.В.ДВ.01.02	Физическая химия твердого тела	
51.В.ДВ.01.03	Состав, структура и свойства композиционных вяжущих материалов	
51.В.ДВ.02.01	Современные проблемы химической технологии стекла	
51.В.ДВ.02.02	Современные проблемы химической технологии керамики	
51.В.ДВ.02.03	Современные проблемы химической технологии вяжущих материалов	
51.В.ДВ.03.01	Специальные технологии стекол	
51.В.ДВ.03.02	Специальные технологии керамики	
51.В.ДВ.03.03	Специальные технологии вяжущих материалов	
51.В.ДВ.04.01	Химическая технология стеклокристаллических материалов	
51.В.ДВ.04.02	Химическая технология высокотемпературных конструкционных керамических материалов	
51.В.ДВ.04.03	Химическая технология высокотемпературных конструкционных вяжущих материалов	
52.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	
52.B.02(H)	Производственная практика: НИР	
52.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
53.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '180401-00-19-12-341685_ВФМ_Б2_ПАХТ.рlx', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2019

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.Б	Базовая часть	OK-1; OK-2; OK-3; OK-4; OK-5; OK-6; OK-7; OK-8; OK-9; OПK-1; OПK-2; OПK-3; OПK-4; OПK-5
Б1.Б.01	Философские проблемы науки и техники	OK-1; OK-4
Б1.Б.02	Деловой иностранный язык	OK-3; OK-5; OK-6; OПK-1; OПK-2
Б1.Б.03	Избранные главы процессов и аппаратов химических технологий	OK-1; OK-4; OK-5; OПK-3; OПK-4
Б1.Б.04	Теоретические и экспериментальные методы в химии	OK-1; OK-3; OK-4; OK-5; OK-7; OK-8; OΠK-4
Б1.Б.05	Оценка рисков и экономической эффективности при внедрении инновационных решений и технологий	OK-4
Б1.Б.06	Оптимизация химико-технологических процессов	OK-2; OK-3; OK-5; OK-7; OK-8; OK-9; OПK-1; OПK-2; OПK-3; OПK-4; OПK-5
Б1.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3
61.B.01	Дополнительные главы математики в химической технологии высокотемпературных функциональных материалов	ОПК-4; ПК-3
Б1.В.02	Методы синтеза наночастиц и нанокомпозиционных материалов	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.03	Экологические аспекты производства высокотемпературных материалов	ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.04	Кристаллохимия	ПК-2; ПК-3
Б1.В.05	Информационные технологии в образовании	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1; ПК-3
Б1.В.06	Методы исследования и проектирования структуры и свойств поверхности высокотемпературных функциональных материалов	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.B.07	Применение САПР для проектирования процессов технологии высокотемпературных функциональных материалов	ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.08	Коллоидная химия высокотемпературных функциональных композиционных материалов	ОПК-3; ПК-2; ПК-3
Б1.В.09	Новые стеклообразные материалы и методы их синтеза	ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Физическая химия стеклообразного вещества	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Физическая химия твердого тела	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.03	Состав, структура и свойства композиционных вяжущих материалов	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Современные проблемы химической технологии стекла	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Современные проблемы химической технологии керамики	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.03	Современные проблемы химической технологии вяжущих материалов	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план магистратуры '180401-00-19-12-341685_ВФМ_Б2_ПАХТ.ріх', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2019

	Индекс	Наименование	Формируемые компетенции							
•	Б1.В.ДВ.03.01	Специальные технологии стекол	ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3							
	Б1.В.ДВ.03.02	Специальные технологии керамики	ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3							
	Б1.В.ДВ.03.03	Специальные технологии вяжущих материалов	ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3							
	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3							
	Б1.В.ДВ.04.01	Химическая технология стеклокристаллических материалов	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3							
	Б1.В.ДВ.04.02	Химическая технология высокотемпературных конструкционных керамических материалов	ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3							
	Б1.В.ДВ.04.03 Химическая технология высокотемпературных конструкционных вяжущих материалов									
Б2		Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3							
Б2	.B	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3							
	Б2.В.01(У)	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3							
	Б2.B.02(H)	Производственная практика: НИР	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3							
	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3							
Б3		Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3							
Б3	.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3							
	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; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3							
ФТД		Факультативы	ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2							
	ГД.В	Вариативная часть	OK-3; OK-4; OK-5; OK-6; OПK-1; OПK-2; ПК-1; ПК-2							
	ФТД.В.01	Профессионально-ориентированный перевод	ОК-3; ОК-5; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ПК-2							
	ФТД.В.02	Социология и психология профессиональной деятельности	ОК-4; ОПК-2; ПК-1							

	Семестр 1 Семестр 2															pc																				
		Академических часов Академических часов								\Box			Ш,		Axa	\neg																				
N2	Индекс	Наименование																																		Каф.
			Контроль	Boero	Кон такт.	Лек	лаб г	np KC	P CP	Апк	Конт	3.e.	Недел	ь Контролі	Bcero	Кон такт.	Лек	Лаб	ПрК	CCP (OP A	ATTK CONT	3.e.	Недель	Контроль	Boero	Кон	Лек Л	laő No	KCP	CP	ΑπК	Конт	cerc H	Іедель	ıΤ
						ΙI				1		1											1	l							1				- 1	
ито	ГО (с факультатив	NMS)		1188								33		1	1116								31			2304	-						┰	64	\neg	
_	ΓΟ no OΠ (без фак	•	1	1116	1							31	19 4/6	5	1044	1							29	20	l	2160								60	39 4/6	i
		ОП, факультативы (в период ТО)		63.9									-	-	61.4											62.7								\neg	\neg	_
УЧЕВ	чевндя ндгрузкд, ОП, факультативы (в период зка. сес.) 36.7											ı	i																							
(3/35, 43C/Hex) Aygurrophes Herpyake 26.8																ı	i																			
		Контактная работа	1	26.8	1										21	1										23.9										
дис	циплины (мод	УЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ		1188	495.8	91	4	02	603.4	2.8	88.8	33	TO: 17		1116	393.6	27		364	65	51.2	26 71.2	31	TO: 17 3: 3		2304	889.4	118	76	6	1254.6	5.4	160	64	TO: 34 1/6	
-	51.5.01	Философоме проблены науки и техники	24	144	51.4	16		5	57	0.4	35.6	4	9:21/	2		_		-	\rightarrow	_	_	_	\vdash		24	144	51.4	16	36	_	57	0.4	35.6	4	3: 5 1/2	17
_	51.5.02	Деловой иностранный язык	30	72	34.2	· · ·	-	4	37.8	0.2	_	2	1		-	_	\vdash	\vdash	\dashv	+	\rightarrow	+	\vdash	ł	20	72	34.2		34	$\overline{}$	37.8	0.2	-	2	- 1	9
\vdash		Избранные главы процессов и		-	-	-	-	-	-	-	+-		1		-	_	\vdash	\vdash	\dashv	-	\rightarrow	-	+	ł	\vdash	-			-	+-	+	_			- 1	-
3	61.6.03	аппаратов жимических технологий	Ä	108	51.4	16	3	15	39	0.4	17.6	3													34	108	51.4	16	35	1	39	0.4	17.6	3	- 1	11
4	81.8.04	Теоретические и экспериментальные												3x	108	34.4	9		25		38	0.4 35.6	3	1	3 k	108	34.4	9	25	;	38	0.4	35.6	3	- 1	6
\vdash		методы в химии Оценка рисков и экономической		-		\vdash	-	+	+	+	+-	+	-		-	-	\vdash	\longrightarrow	\rightarrow	-	\rightarrow	-	+	ł		\vdash		\rightarrow	+	+	+	-	Н	-	- 1	$\overline{}$
5	81.8.05	эффективности при внедрении				ΙI				1	1		1	3a	72	34.2			34	3	7.8	0.2	2	l	2a	72	34.2		34	4	37.8	0.2	ΙI	2	- 1	49
\vdash		инновационных решений и технологий				\sqcup	\rightarrow	+		₩	₩	-	4		₩	-	\vdash	\longrightarrow	_	\rightarrow	_	$-\!\!\!\!-$	-	1		\square		\rightarrow	\rightarrow	+	—	₩	Ш	_	- 1	\mathbf{H}
		Дополнительные главы математики в жимической технологии			l			_								l						- 1					ا ۔۔۔ ا			.		I				
6	81.5.01	высокотемпературных функциональных	360	72	34.2	16	1	8	37.8	0.2	1	2	1											l	360	72	34.2	16	18	1	37.8	0.2	ΙI	2	- 1	8
\vdash		натериалов		_		\sqcup	-	+	+	₩	₩	-	4		₩	-	\vdash	\longrightarrow	_	-	_	-	-	1		\square		\rightarrow	-	+	₩	₩	Ш	_	- 1	\longrightarrow
7	51.5.02	Методы синтеза наночастиц и нанокомпозиционных материалов	3a	108	34.2	9	2	35	73.8	0.2		3													2a	108	34.2	9	25	i	73.8	0.2		3		23
8	51.5.03	Экологические аспекты производства высокотемпературных материалов	3e0 KP	108	34.4		3	4	73.6	0.4		3	1						П]	3e0 KP	108	34.4		34	П	73.6	0.4		3		24
9	51.5.04	Кристалложиния	2x	108	34.4	9	2	15	38	0.4	35.6	3	1		-			\Box	\neg	\neg	\neg	\neg		1	2x	108	34.4	9	25	; —	38	0.4	35.6	3	- 1	21
10	81.5.05	Информационные технологии в				ш	\neg	\top	\top	\top	+		1	20	72	34.2		\Box	34	-	7.8	0.2	2	1	3a	72	34.2	\neg	34	_	37.8	0.2	ш	2	- 1	46
		образовании				\sqcup	\rightarrow	+		₩	₩	-	4		ļ.,		\vdash	\longrightarrow				-	-	1				\rightarrow		_	21.00	-	Ш	_	- 1	
l		Методы исследования и проектирования структуры и свойств поверхности				ΙI				1	1		1		١	l			l	١.			١.	l	_	l				.	l	l	ΙI	.	- 1	
1	51.5.08	высокотемпературных функциональных				ΙI				1	1			3a	72	34.2			34	3	7.8	0.2	2	l	20	72	34.2		34	'	37.8	0.2	ΙI	2	- 1	6
\vdash		материалов Применение САПР для проектирования		_		\vdash	\rightarrow	+	+-	+	+-	\vdash	-		-	-	\vdash	\longrightarrow	\rightarrow	-	\rightarrow	-	\vdash	ł		\vdash		-+	+	+	-	-	\vdash	-	- 1	$\overline{}$
١.,	81.8.07	процессов технологии				ΙI				1	1		1	30	72	34.2			34	١,	7.8	0.2	2	l	2a	72	34.2		34	.	37.8	0.2	ΙI	2	- 1	14
1.2		высокотемпературных функциональных				ΙI				1	1		1		l '*	1			7	٦			1	l		'*			-	Ή	31.0		ΙI		- 1	
\vdash		материалов Современные проблемы химической	_	-		\vdash		+	+	+	+		1		-			\vdash	_	_	_	_		ł	\vdash				_	+	+	-	\vdash		- 1	
13	81.6.Д6.02.01	технологии стекла	360	72	34.2	9	- 12	15	37.8	0.2	_	2	1	360	72	34.2	9	\Box	25	3	7.8	0.2	2		3=0(2)	144	68.4	18	50	<u>'</u>	75.6	0.4	Ш	4		22
14	81.8.A8.02.02	Современные проблемы жимической технологии кервинки	300	72	34.2	9	2	35	37.8	0.2	\perp	2		360	72	34.2	9		25	3	7.8	0.2	2		3eO(2)	144	68.4	18	50	1	75.6	0.4	Ш	4		23
15	81.8.Q8.02.03	Современные проблемы жимической технологии вяжущих материалов	360	72	34.2	9	2	35	37.8	0.2		2		3e0	72	34.2	9		25	3	7.8	0.2	2		3eO(2)	144	68.4	18	50)	75.6	0.4		4		24
16	в1. 6. Д 6. 03.01	Специальные технологии стекол				\vdash	\dashv	+	+	\top	\top		1	3x	72	17.4	\vdash	\vdash	17	_	19 (0.4 35.6	2	1	3x	72	17.4	\dashv	17	+	19	0.4	35.6	2	ŀ	22
_	81.8.Q8.03.02	Специальные технологии керамики				\vdash	\vdash	+	+	+	+		1	3x	72	17.4	\vdash	\vdash	17	$\overline{}$	$\overline{}$	0.4 35.6	_	1	2x	72	17.4	\vdash	17	+	19	0.4	-	2	ŀ	23
-	81.8.Q8.03.03	Специальные технологии вяжущих				\Box	\top	\top	\top	\top	\top		1	3x	72	17.4	П	\Box	17	-	$\overline{}$	0.4 35.6	-	1	24	72	17.4	\dashv	17	+	19	+	-	2		24
\vdash	81.5.Д5.04.01	материалов Химическая технология				$\vdash \vdash$	\dashv	+	+	+	+		1	2a	72	34.2	9	$\vdash \vdash$	25	٠,	7.8	0.2	2	1	20	72	34.2	9	25		37.8	0.2	$\vdash \vdash$	2		22
-		стеклокристаллических материалов Химическая технология				$\vdash \vdash$	+	+	+	+	+		+				Ĺ	$\vdash \vdash$	-	+			•	-	<u> </u>			-		+	27.0	-	$\vdash\vdash$	_		
20	81.8.Q8.04.02	высокотемпературных конструкционных керамических материалов												3.	72	34.2	9		25	3	7.8	0.2	2		2a	72	34.2	9	25	i	37.8	0.2		2		23
-		Хиническая технология				М	\neg	\top	\top	\top	T		1			24.5		\Box		٦.				1	l .	7.0	24.5		٦,	.—			М		- 1	24
21	81.8.A8.04.03	высокотемпературных конструкционных вяжущих материалов								\perp	\perp			34	72	34.2	9		25	3	7.8	0.2	2		2a	72	34.2	9	25	<u>'</u>	37.8	0.2		2		24
22	52.5.01(Y)	получению первичных					T							360	218	0.2			T	21	15.8	0.2	6		200	218	0.2	T			215.8	0.2		6		23
\vdash		профессиональных умений и			455.5	Ш			4===		\perp		1		_		\sqcup	\square				\perp						\perp		_		\perp	Ш			
-	52.5.02(H)	Производственная практика: НИР Профессионально-ориентированный	380	324	153.2	$\vdash \vdash$	1	53	170.8	0.2	+	9	+	360	-	102.2 34.2	\vdash	\rightarrow	102 34	-	13.8	$\overline{}$	2	-	_	540		+	25	-	284.6	-	$\vdash\vdash$	15		9
\vdash	отд.5.01	перевод Социология и паккология					\vdash	_	1	-	+		-	3s0	/2	34.2	\vdash	$\vdash \vdash$	34	3	7.8		2	-	380	72			-	-	37.8	0.2	$\vdash \vdash$			\blacksquare
	профессиональной деятельноги												58																							
ФОР	OPMЫ КОНТРОЛЯ Эк(3) За(3) ЗаО(4) КР Эк(2) За(5) ЗаО(4) Эк(5) За(8) ЗаО(8) КР																																			
ПРА	ктики	(План)																																		
гос	УДАРСТВЕННАЯ	итоговая аттестация (план)						T		T				T T					T	T								T							Ť	_
KAU	икулы												,	_										9						_				=	10	
n.A.F	НИКУЛЫ 2 8 10												—																							

N2	Индекс	Наименование		Семестры
ито	ГО (с факультатив:	IMA)		
	ГО по ОП (без фак			
		OП, факультативы (в пери	од ТО)	
vucc	НАЯ НАГРУЗКА,	ОП, факультативы (в пери		
	д.час/нед)	Аудиторная нагрузка		
		Контактная работа		
дис	циплины (мод:	/ЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТІ	ики	
1	51.5.01	Философокие проблены на	уки и техники	1
2	51.5.02	Деловой иностранный язы	-	1
		Избранные главы процесс		
3	81.8.03	аппаратов химических тех		1
4	81.8.04	Теоретические и эксперии		2
_		методы в химии		_
_		Оценка рисков и экономич		2
5	81.8.05	эффективности при внедре инновационных решений и		
		дополнительные главы ма		
_		химической технологии	TOTAL PRIOR B	1
6	81.5.01	высокотемпературных фун	ециональных	'
		материалов		
7	81.5.02	Методы синтеза наночасти		1
		нанокомпозиционных мате Экологические аспекты пр		
8	81.6.03	высокотемпературных мате		1
9	51.5.04	Кристалложимия		1
		Информационные техноло	DVIV B	
10	81.5.05		2	
		образовании Методы исследования и пр	оектирования	
11	51.5.08	структуры и свойств повер:		2
		высокотемпературных фун	ациональных	_
		материалов Применение САПР для про		
		процессов технологии	CKINDOGENIA	2
12	81.8.07	высокотемпературных фун	циональных	
		материалов		
13	81. 5. Д5.02.01	Современные проблемы х	имической	123
		технологии стекла		
14	51.5.Q5.02.02	Современные проблемы хо технологии кервинки	HAMPENDA	123
		Современные проблемы ж	инческой	123
15	81.8.A8.02.03	технологии вяжущих матер		123
16	61.6.Д6.03.01	Специальные технологии (текол	23
17	51.5.Q5.03.02	Специальные технологии	перемники	23
		Специальные технологии		23
18	81.8.A8.03.03	материалов		
19	51.5. <u>4</u> 5.04.01	Химическая технология		23
_		стеклокристаллических мат	ериалов	
20	81.8.08.04.02	Хиническая технология		23
		высокотемпературных конс керамических материалов		
		Хиническая технология		
21	51.5.45.04.03	высокотемпературных конс	прукционных	23
		вяжущих материалов Учествя практика: прак	ince illu	
	52.5.01(Y)	получению первичных		2
22	0.00(7)	профессиональных уме	ний и	•
23	52.5.02(H)	Производственная прак	тика: НИР	1234
		Профессионально-ориент		
24	отд.в.о1	перевод	- DOG BROWN	2
	от д. 5.02	Социология и похология		1
25	W1 #4.0.02	профессиональной деятел	ьности	,
POP	мы контроля			
nea	ктики		(План)	
			(HAZH)	
ОС	УДАРСТВЕННАЯ	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	(План)	
CALL	икулы			
Juli	77101			

	- Account to	вн магистратуры 180401-00-19-12-341685_			general maga							- Comm	20.5																								
1				_				еместр						_	_				еместр				_	_	_	_				froro as							. 1
				<u> </u>		Axx	демич	ecan 4	8008	_		1			\vdash		Axa,	демич	ecisios 4	8008	_		\dashv			<u> </u>		Axa	деми	нески	X 48C08	—	—		8.e.	ļ	. 1
N2	Индекс	Наименование	Контроль		I.Com	ΙI						١	u.	Контроль			ll						_	Uenen.	Контроль	ΙI			'	ΙI	.		L.		- 1	Іедель	Каф.
				Bcero	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр К	IP CP	ΑπΚ	ЛЬ		-		Boero	Кон такт.	Лек	Лаб	ПрК	CP C	P A	TTK KON		Подолю		Boero	Kon Taxt.	Лек	Лаб	Пр	KCP C	P A		онтро ль	cerc		
						ΙI						1	l	1			ll								1	ΙI			'	ΙI	.					J	
ито	ГО (с факультатив	214()		1080								30			1080								30			2160								7	60		_
ито	FO no OFI (без фа	культативов)	1	1080	1							30	19 4/6	I .	1080								30	20	l	2160								7	60	39 4/6	
	ОП, факультативы (в период ТО) 56.6 54 55.3												\neg	_																							
уче	БНАЯ НАГРУЗКА,	ОП, факультативы (в период эка. сес.)	1	43.6	1								l	ı	54										l	48.8										ı	ı
(aka	д.час/нед)	Аудиторная нагрузка]	22.8										ı	25.5										l	24.2										ı	
		Контактная работа		22.8											25.5											24.2									\perp		
-	СЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ 1080 393.2 34 17 340 580 2.2 106.8 30 1/6 648 289.4 289 323 0.4 35.6 18 1/3 1728 682.6 34 17 629 903 2.6 142.4 48 1/2																																				
дик												3:31/6																									
1	81.8.08	Оптинизация химико-технологических процессов	2a	144	51.2		17	34	92.8	0.2		4													2a	144	51.2		17	34	93	2.8 0	0.2		4		55
	51.5.05	Коллоидная химия высокотемпературных	30	72	34.2	9		25	27.0	0.2		2												1	20	72	34.2	9		25	-	7.8 0	0.2		2	- 1	6
		функциональных композиционных материалов		"-		_			37.4			_							\perp	\perp	\perp					"-		الأسا	<u></u> '						•		Ů
3	51.5.09	Новые стеклообразные материалы и методы их синтеза	2a	108	34.2			34	73.8	0.2		3						_	\perp	\perp	\perp	\perp			20	108	34.2	Ш		34	7.	3.8 0	0.2		3		22
4	51.5. Д 5.01.01	Физическая химия стеклообразного вещества	300	144	51.2	16		35	92.8	0.2		4													360	144	51.2	16		35	90	2.8 0	0.2		4		22
5	51.5.Q5.01.02	Физическая жинкя твердого тела	360	144	51.2	16		35	92.8	0.2		4	1					\neg			Т			1	3e0	144	51.2	16		35	90	2.8 0	0.2		4	- 1	23
6	81.8.Q8.01.03	Состав, структура и свойства композиционных вяжущих материалов	360	144	51.2	16		35	92.8	0.2		4									T]	360	144	51.2	16		35	90	2.8 0	0.2		4		24
7	81.6. д 5.02.01	Современные проблемы жимической технологии стекла	24	72	17.4			17	19	0.4	35.6	2									\perp				24	72	17.4			17	1	19 0	0.4	35.6	2		22
8	51.5.Q5.02.02	Современные проблемы химической технологии керамики	3 x	72	17.4			17	19	0.4	35.6	2						\perp	\perp	\perp	\perp	\perp			3 x	72	17.4	Ш		17	1	19 0	0.4	35.6	2		23
9	81.8.Q8.02.03	Современные проблемы жимической технологии вяжущих материалов	3 x	72	17.4			17	19		35.6	2								\perp	\perp				34	72	17.4			17	1				2		24
_	81.8. 4 8.03.01	Специальные технологии стехол	24	108	17.4	Ш		17	55	_	35.6	3									\perp]	24	108	17.4	Ш	<u> </u>	17	$\overline{}$	-	-		3	- 1	22
11	51.5.A5.03.02	Специальные технологии керамики	2x	108	17.4	Ш	Ш	17	55	0.4	35.6	3					Ш	_	_		_			1	24	108	17.4	ш	<u> </u>	17		55 0	0.4 3	35.6	3	- 1	23
12	81.8.Q8.03.03	Специальные технологии вяжущих материалов	24	108	17.4			17	55	0.4	35.6	3							\perp	\perp	\perp	\perp			24	108	17.4	Ш		17		55 0	0.4	35.6	3		24
13	81.8. Д 8.04.01	Химическая технология стеклокристаллических материалов	24	108	34.4	9		25	38	0.4	35.6	3						_		\perp	\perp	\perp			24	108	34.4	9		25		38 0	0.4 3	35.6	3		22
14	81.8.Q8.04.02	Химическая технология высокотемпературных конструкционных керамических материалов	3 x	108	34.4	9		25	38	0.4	35.6	3													24	108	34.4	9		25		38 0	0.4	35.6	3		23
15	81.8.Q8.04.03	Хиническая технология высокотемпературных конструкционных	24	108	34.4	9		25	38	0.4	35.6	3	1					\neg	\neg	\top	T	\top		1	24	108	34.4	9		25	:	38 0	0.4	35.6	3		24
16	52.5.02(H)	вяжиших материалов Производственная практика: НИР	3e0	324	153.2			153	170.	8 0.2		9		3x	848	289.4		-	289	32	23 0	0.4 35.	6 18	1	3x 3x0	972	442.6	\square		442	45	3.8 0	0.6	35.6	27		23
ФОЕ	РМЫ КОНТРОЛЯ						3x(3)	3a(3) 3	aO(2)										Эк											3	3x(4) 3a	(3) 3a	20(2)				
ПРА	ктики	(План)						T	\top					$\overline{}$	216	0.2		Т	$\overline{}$	215	5.8 0	0.2	6	4		216	0.2				21	5.8 0	0.2	$\overline{}$	6	4	_
	52.8.03(Пд)	Преддиплочная практика												260	216				\neg			0.2	6	4	3e0	216	0.2			\Box		5.8 0	_	\neg	6	4	_
гос	УДАРСТВЕННАЯ	итоговая аттестация (План)						İ	İ	İ					216			Ħ	İ	21	16	寸	6	4		216					2	16	\exists	Ħ	6	4	
	63.6.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и													216				\top	21	16		6	4		216					2	16	\top		6	4	
		процедуру защиты	\vdash										_	\vdash										_	\vdash							_	_	_	\Rightarrow		_
KAH	ИКУЛЫ 2 8 10																																				

	2 74conominuo	manucipalypsi 160401-00	15 12 54 1005_	5411_52_110							
N2	Индекс										
ито	ГО (с факультатив:	IMU)									
	ГО по ОП (без фак										
		OП, факультативы (в пери	oa TO)								
		ОП, факультативы (в пери									
	ЭНАЯ НАГРУЗКА, д.час/нед)	Аудиторная нагрузка									
		Контактная работа									
дис	циплины (мод)	УЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИ	ки								
1	51.5.05	Оптинизация химико-техно	логических	3							
•	01.0.00	npoueccoe									
		Коллоидная жимия высокот									
2	81.5.08	функциональных композиц	ионных	3							
		материалов									
3	51.5.09	Новые стеклообразные мат методы их синтеза	гериалы и	3							
		Физическая жимия стекпооб	los queco	_							
4	81.5.Д5.01.01	вещества	реажого	3							
5	81.8.A8.01.02	Оканческая жинкя твердог	о тела	3							
6	81.8.A8.01.03	Состав, структура и свойств	3								
_		композиционных влжущих									
7	81.8. 4 8.02.01	Современные проблемы хи	123								
		технологии стекла									
8	81.8.Q8.02.02	Современные проблемы хи технологии нерамики	мически	123							
9	51.5.A5.02.03	Современные проблемы хи	нической	123							
_		технологии вяжущих матер	желов								
10	81.8.Д8.03.01	Специальные технологии с	текол	23							
11	51.5 <u>.</u> 45.05.02	Специальные технологии г	еремни	23							
12	81.8 ₋ Q8.03.03	Специальные технологии и материалов	важини	23							
13	51.5. <u>45.04.01</u>	Химическая технология		23							
	01.0.40.040.	стеклокристаллических мат	ериалов	**							
		Хиническая технология									
14	81.8.A8.04.02	высокотемпературных конс	прукционных	23							
		нерамических материалов									
15	51.5.Q5.04.03	Хиническая технология высокотемпературных конс	TOURTHEOUSE	23							
		вяжиших материалов	-pynamonnous								
16	52.5.02(H)	Производственная прак	тика: НИР	1234							
ФОР	мы контроля										
ПРА	ктики		(План)								
	52.B.03(Пд)	Преддиплонная практика									
		ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ	(План)								
		Защита выпускной квалиф									
	63.6.01	работы, включая подготов									
		процедуру защиты									
КАН	икулы										

ПРАКТИКИ Учебный план магистратуры '180401-00-19-12-341685 ВФМ Б2 ПАХТ.plx', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2019 Продолжительнос ть (недель) Сем. Студ. Название практики Курс Кафедра + на студента в неделю на подгруппу в неделю курса на студента на подгруппу Вид практики: Преддипломная практика 2 Преддипломная практика 2 4 23 + 4

> Итого по факту Итого по плану

КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ И РАБОТЫ Учебный план магистратуры '180401-00-19-12-341685_ВФМ_Б2_ПАХТ.рlх', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2019

						. ,						
	Вид	Курс	Сем	Каф.	Студ.	Замечания						
Экологические аспекты производства высокотемпературных материалов												
	КР	1	1	24		Контингент обучающихся, указанный в графике, не совпадает с контингентом, распределенным по кафедрам 15 <> 0						

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистратуры '180401-00-19-12-341685_ВФМ_Б2_ПАХТ.ріх', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2019

			ı	1того				Курс 1			Курс 2	
			ДВ(от		з.е.		1_			_		
	Баз.%	Bap.%	Bap.)%	Мин.	Макс.	Факт	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
Итого (с факультативами)				121	127	124	64	33	31	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				117	123	120	60	31	29	60	30	30
Дисциплины (модули)	30%	70%	47.6%	60	60	60	39	22	17	21	21	
Базовая часть				18	21	18	14	9	5	4	4	
Вариативная часть				39	42	42	25	13	12	17	17	
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	51	54	54	21	9	12	33	9	24
Вариативная часть				51	54	54	21	9	12	33	9	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			
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, фак	ультати	вы (в пер	иод ТО)		59.4	-	63.9	61.4	-	56.6	54
эчеоная нагрузка (акад.час/пед)	ОП, фак	ультати	вы (в пер	иод экз.	сессий)	35.9	-	36.7	24.6	-	43.6	54
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					23.9	-	26.8	21	-	22.8	25.5
	Блок Б1					805.4	-	308.4	257	-	240	
	Блок Б2					698.4	-	153.2	102.4	-	153.2	289.6
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок БЗ						-			-		
	Блок ФТ					68.4	-	34.2	34.2	-		
	Итого по	о всем бл	окам			1572.2	-	495.8	393.6	-	393.2	289.6
	ЭКЗАМ	ЕН (Эк)					5	3	2	4	3	1
Обязательные формы контроля		(3a)					7	2	5	3	3	
		С ОЦЕНК	ЮЙ (ЗаО))			7	4	3	3	2	1
		ВАЯ РАБ	OTA (KP)				1	1				
Процент занятий от аудиторных (%)	лекцион	лекционных										
	в интер	активно	й форме			39.6%						

Подготовка и защита магистерской диссертации Уче	ебный	план м	иагистратур	ы '180401	-00-19-12-341685_ВФМ_Б2_ПАХТ.plx', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2019
Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоем кость	
Консультации по		=			_
		Ко	миссия №1		
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоем кость	
Член комиссии		•			
Примечания к комиссиям ГЭК					

Государственный экзамен по направлению Учебный	плані	магист	ратуры '180	401-00-19	-12-341685_ВФМ_Б2_ПАХТ.ріх', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2019
		Ко	миссия №1		
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоем кость	
Член комиссии					
Дежурство					
Примечания к комиссиям ГЭК					J

Государственный экзамен по направлению Учебный	плані	магист	ратуры '180	401-00-19	-12-341685_ВФМ_Б2_ПАХТ.ріх', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2019
		Ко	миссия №1		
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоем кость	
Член комиссии					
Дежурство					
Примечания к комиссиям ГЭК					J

СПЕЦ. Учебный план магистратуры '180401-00-19-12-341685_ВФМ_Б2_ПАХТ.plx', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2019

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
19		Русского языка
20		Физического воспитания
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 производств
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
45		Компьютерно-интегрированных систем в химической технологии

СПИСОК КАФЕДР Учебный план магистратуры '180401-00-19-12-341685_ВФМ_Б2_ПАХТ.рlx', код направления 18.04.01, год нач

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
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		BXK PAH

HIN.	Allillia Roll COD	7 400111	и план магистрат				PIII_DZ_HAXT.pix,	код па
	I			е з.е. п	о курсам и семестр			
з.е.		Кур	oc 1			Кур	1	
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	3.e.	Наименование	3.e.	Наименование		Наименование	3.e.
Итого		- 6	i4			6	0	
Bcero	33		31		30		30	
1			Теоретические и экспериментальн ые методы в		Б1.Б.06 Оптимизация химико-технолог			
2	Б1.Б.01 Философские		химии [Эк] OK-1; OK-3;	3	ических процессов			
3	проблемы науки и техники [Эк]	4	OK-4; OK-5; OK-7; OK-8;		[3a] OK-2; OK-3; OK-5; OK-7;	4		
4	OK-1; OK-4		Б1.Б.05 Оценка рисков и экономической эффективности при внедрении	2	ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5			
5	Б1.Б.02 Деловой иностранный язык	2	инновационных решений и технологий [3a] OK-4	2	Коллоидная химия высокотемперату рных функциональных	2		
6	[3a] OK-3; OK-5; OK-6; OПK-1; OПK-2		Б1.В.05 Информационные технологии в образовании [За]	2	композиционных материалов [3a] ОПК-3; ПК-2;			
7			ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1; ПК-3					
8	Б1.Б.03 Избранные главы процессов и аппаратов хических технологий [Эк]	3	Б1.8.06 Методы исследования и проектирования структуры и свойств поверхности		Б1.В.09 Новые стеклообразные материалы и методы их синтеза	3		
9	OK-1; OK-4; OK-5; OПК-3; OПК-4		высокотемперату рных функциональных материалов [За] ОПК-3; ОПК-4; Пк-1- Пк-2- Пк-3	2	[3a] ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-3			
10	Б1.В.01 Дополнительные главы математики в химической технологии	2	Б1.В.07 Применение САПР для проектирования процессов технологии высокотемперату	2				
	высокотемперату рных	-	рных	-				

	I			•				
				е з.е. п	о курсам и семестр			
з.е.		Ку	oc 1			Кур	oc 2	
3.2.	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	3.e.	Наименование	3.e.	Наименование	3.e.	Наименование	3.e.
11	функциональных материалов [ЗаО] ОПК-4; ПК-3		материалов [3а] ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3		Б1.В.ДВ.01.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1: Физическая			
12			Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: Современные проблемы химической технологии стекла [ЗаО] (/ Современные проблемы	2	химия стеклообразного вещества [ЗаО] (/ Физическая химия твердого тела/ Состав, структура и свойства композиционных вяжущих	4	Б2.В.02(Н) Производственна я практика: НИР [Эк] ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1;	18
13	Б1.В.02 Методы синтеза наночастиц и нанокомпозицио нных материалов [За] ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3	3	химической технологии керамики/ Современные проблемы химической технологии вяжущих материалов) ОПК-2; ПК-1; Пк-2- Пк-3		материалов) ПК-1; ПК-2; ПК-3		ПК-2; ПК-3	
14			Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3: Специальные технологии стекол [Эк]		Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору 61.В.ДВ.2: Современные проблемы химической технологии стекла [Эк] (/ Современные			
15			(/ Специальные технологии керамики/ Специальные технологии вяжущих материалов) ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3	2	проблемы химической технологии керамики/ Современные проблемы химической технологии вяжущих материалов) ОПК-2; ПК-1; пк-3- пк-3	2		
	Б1.В.03 Экологические		Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4:					

			D	,,				
	T			2 3.e. n	о курсам и семестр Т			
3.e.		Кур	oc 1			Кур	oc 2	
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4	
	Наименование	3.e.	Наименование	3.e.	Наименование	з.е.	Наименование	3.e.
16	аспекты производства высокотемперату рных материалов [ЗаО, КР] ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3	3	технология стеклокристалли ческих материалов [За] (/ Химическая технология высокотемперату	2	Б1.В.ДВ.03.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3: Специальные технологии стекол			
17			рных конструкционны х керамических материалов/ Химическая технология высокотемперату рных конструкционны х вяжущих материалов) ОПК-1; ОПК-5;	2	[Эк] (/ Специальные технологии керамики/ Специальные технологии вяжущих материалов) ОПК-3; ОПК-2; ПК-2	3		
18								
19	Б1.В.04 Кристаллохимия [Эк] ПК-2; ПК-3	3			Б1.В.ДВ.04.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4: Химическая технология стеклокристалли			
20			Б2.В.01(У) Учебная практика:		ческих материалов [Эк] (/ Химическая технология высокотемперату рных конструкционны х керамических	3		
21	Б1.В.ДВ.02.01 Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2: Современные проблемы химической технологии стекла [ЗаО] (/ Современные проблемы	2	практика по получению первичных профессиональн ых умений и навыков [ЗаО] ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3	6	материалов/ химическая технология высокотемперату рных конструкционны х вяжущих материалов) ОПК-1; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3		52.В.03(Пд) Преддипломная практика [ЗаО] ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3	6
	проолемы химической технологии	2						

	_			е з.е. г	ю курсам и семестр					
3.e.		Кур	oc 1		Kypc 2					
3.6.	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4			
	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.		
22	керамики/ Современные проблемы химической технологии вяжущих материалов) ОПК-2; ПК-1; пк-2- пк-3									
23					E2 B 02/U)					
24					62.В.02(Н) Производственна я практика: НИР					
25			62.B.02(H)		[3aO] OПК-1; ОПК-2; OПК-3; ОПК-4;	9	Б3.Б.01 Защита выпускной			
26	Б2.В.02(Н) Производственна		Производственна я практика: НИР [ЗаО]	6	ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3		квалификационн ой работы, включая			
27	я практика: НИР [ЗаО] ОПК-1; ОПК-2;	9	OПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1;		подготовку к			подготовку к защите и		
28	ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3		ПК-2; ПК-3				защиты ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4;	6		
29							OK-5; OK-6; OK-7; OK-8; OK-9; OПK-1;			
30			ФТД.В.01 Профессиональн о-ориентированн ый перевод	2			OПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3			
31		[3aO] OK-3; OK-5; OK-6; OПK-1; OПK-2: ПK-2	-							
32	ФТД.В.02 Социология и психология профессиональн				-					
33	профессиональн ой деятельности [3a] OK-4; ОПК-2; Пк-1	2								

Примечание Учебный план магистратуры '180401-00-19-12-341685_ВФМ_Б2_ПАХТ.рlx', код направления 18.04.01, год начала подготовки 2019