МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "МИРЭА – Российский технологический университет"

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Уч	еным советом	УЧЕБ	НЫЙ ПЛАН	Ректор	С.А. Кудэн
Протокол № 2 о	m 29.09.2021			" "	20 ε.
•		по пр	ограмме аспирантуры		
	04.06.01				
		Направление (04.06.01 ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ		
Направленность программы:	Химия твердого тела				
институт:	Физико-технологический институт				
Квалификация: Ис	следователь. Преподаватель-исследователь		Год начала подготовки (по учеб	бному плану, 2020	
Форма обучения: (Очная				
Срок получения об	разования: 4г		Образовательный стандарт	(ΦΓΟC) № 869 ot 30.0	7.2014
Основной	Виды профессиональной деятельности		СОГЛАСОВАНО		
+	научно-исследовательская деятельность в области химии и сме	ежных наук			
+	преподавательская деятельность в области химии и смежных н	аук	Первый проректор		/ Н.И. Прокопов/
			Директор		/Р.В. Шамин/
			Зав. аспирантурой		/В.С. Томашевская/

Календарный учебный график

Mec	(Сент	ябрь		v.	0	пябі	рь	2		Hos	брь		,	Дека	брь		+	я	шар	ж.	_	Ф	epa	ль	_		Ma	рт		S	Ac	прели		,		Mai	й			Ию	10.		S	V	lians		2		Apry	cT	
- CHCGG	1 - 7	8 . 34	15 - 23	22 - 38	29	6 - 12	33 - 39	20 - 36	27.	3.9			24 - 30	1 - 7	8 - 14		22 - 28	- 67	5 - 33	12 - 38	39 - 25	92	2.8	9 - 15	36 - 22	ä	2.8	9 - 15		23 - 29	30	6 - 12		20.36	~ [•		25 - 33	1.7	8 - 34		22 · 38	- 62	6 - 12	13 - 39	20 - 26	27 -			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 3	5	36	37	38	39	10	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51 52	2
I	-	-	-	-																э																								Э	K	K	K	K	K	K	K K	
11	K	K	К	K		۰.														Э														٠,	٠.									Э	K	K	K	K	K	K	K K	
Ш	К	к	К	К																э																_	_							э	К	К	К	К	К	К	к к	
IV	К	К	К	К																Э		•	•	•	•	•	•		•			•		•		•	•	Э	Γ	Γ	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	КК	
٧	K	K	K	K	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		•	-	-		-	-	-		

Сводные данные

			Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		Итого
		Cen. 1	Cen. 2	Boero	Сем. 3	Cen. 4	Boero	Cen. 5	Cen. 6	Boero	Cen. 7	Cen. 8	Boero	итого
a ,	Теоретическое обучение, практики и научные исследования	15	23	38	15	23	38	15	23	38	15	17	32	146
Э	Экзаменационные сессии	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	8
Γ	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена											2	2	2
Д	Представление научного доклада по научно-квалификационной работе (диссертации)											4	4	4
К	Каникулы		12	12		12	12		12	12		12	12	48
(не в	олжительность обучения ключая нерабочие праздничные дни икулы)	6o	nee 39 iii	ед.	6o	пее 39 н	ед.	бол	пее 39 н	ед.	60.	пее 39 н	ъд.	
Ито	ro	16	36	52	16	36	52	16	36	52	16	36	52	208
Асп	грантов													
Сда	ощих канд, экз,													
Сои	скателей с руков.													
Изу	нающих ФД													
Груг	ın													

ПланСвод Учебный план аспирантуры '04.06.01_29092021_2020_FTI.plx', код направления 04.06.01, направленность программы : Химия твердого тела, год начала подготовки 2020

T ISTAIT C	1	Попан аспирантуры 04.00.01				<u></u>	I.pix,	код п	Прав	,1011/1/	1 0 1.00	0.01,1	шпри	5,10111	00151		oc 1	1	c 2		pc 3		рс 4	I	з подготовки 2020
-	-	-		Форма к	онтроля	ı	3.	.e.			Ито	го акад.ч	асов					Семест						1	Закрепленная кафедра
Считать в	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Рефе рат	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	3.e.	з.е.	3.e.	3.e.	3.e.	з.е.	3.e.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1.	Дисциплины	(модули)					30	30	1080	1080	318	318	384	378		2	5	7	2	6	6	2			
Базовая	часть						9	9	324	324	160	160	74	90			5	4							
+	Б1.Б.01	Иностранный язык	2				5	5	180	180	132	132	12	36			5							45	Иностранные языки (кампус на пр.
+	Б1.Б.02	История и философия науки	3			3	4	4	144	144	28	28	62	54				4						77	Гуманитарных и общественных наук
Вариаті	івная часть						21	21	756	756	158	158	310	288		2		3	2	6	6	2			
+	Б1.В.01	Организация научных исследований	1				2	2	72	72	16	16	20	36		2								77	Гуманитарных и общественных наук
+	Б1.В.02	Образовательные системы в химии, химической технологии и биотехнологии	3				3	3	108	108	32	32	40	36				3						63	Химии и технологии биологически активных соединений, медицинской и
+	Б1.В.03	Психология и педагогика высшей школы	4				2	2	72	72	22	22	14	36					2					77	Гуманитарных и общественных наук
+	Б1.В.04	Методология научных исследований в химии, химической технологии и биотехнологии	5				3	3	108	108	32	32	40	36						3				60	Физическая химия им. Я.К. Сыркина
+	Б1.В.05	Актуальные проблемы современной химии, химической технологии и биотехнологии	5				3	3	108	108	32	32	40	36						3				68	Химия и технология основного органического синтеза
+	Б1.В.06	Методология изучения объектов разной размерности	6				3	3	108	108	8	8	64	36							3			38	Цифровых и аддитивных технологий
+	Б1.В.07	Физико-химические методы исследования поверхности	6				3	3	108	108	8	8	64	36							3			38	Цифровых и аддитивных технологий
+	Б1.В.08	Химия твердого тела	7				2	2	72	72	8	8	28	36								2		38	Цифровых и аддитивных технологий
Блок 2.	Трактики						6	6	216	216			180	36				3	3						
Вариаті	івная часть						6	6	216	216			180	36				3	3						
+	Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)		3			3	3	108	108			90	18				3						9	Физико-технологический институт
+	Б2.В.02(П)	Педагогическая практика		4			3	3	108	108			90	18					3					9	Физико-технологический институт
Блок 3.	Научные иссл	педования					195	195	7020	7020			6876	144		22	31	13	32	18	30	23	26		
Вариаті	вная часть	,					195	195	7020	7020			6876	144		22	31	13	32	18	30	23	26		
+	Б3.В.01(H)	Научные исследования		123456 7			169	169	6084	6084			5958	126		22	31	13	32	18	30	23		9	Физико-технологический институт
+	Б3.В.02(П)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		8			26	26	936	936			918	18									26	9	Физико-технологический институт
Блок 4.	осударствен	ная итоговая аттестация					9	9	324	324			252	72									9		
Базовая							9	9	324	324			252	72									9		
+	Б4.Б.01	Государственный итоговый экзамен	8				3	3	108	108			72	36									3	9	Физико-технологический институт
+	Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)	8				6	6	216	216			180	36									6	9	Физико-технологический институт
ФТД.Фа	культативы						4	4	144	144	16	16	92	36				4							
Вариаті	вная часть						4	4	144	144	16	16	92	36				4							
+	ФТД.В.01	Инклюзивный иностранный язык		3			2	2	72	72	8	8	46	18				2						45	Иностранные языки (кампус на пр.
+	ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)		3			2	2	72	72	8	8	46	18				2						77	Гуманитарных и общественных наук

План Учебный план аспирантуры '04.06.01_29092021_2020_FTI.plx', код направления 04.06.01, направленность программы : Химия твердого тела, год начала подготовки 2020

			Форма контрог	ne	3.0.		и	гого акад.	9009	- 1		_	Семестр 1	_	Курс		· ·	астр 2		_		Семестр 3		Курс 2		Семестр 4		_		Семесто 5		Курс 3		Семест	- /		-		јеместр 7		Курс 4		Семесто 8		_	Закрепленная кафедра		
· a Meda	Mar.	Наименование	Экаа мен Зачет оц.	с Рефе Эксп	p down	асов в Эк	пер По	Конт.	CP.	Конт	e Utros	m Bev	Ro6	in CP	Конт	a e Minno	Rev f	la6 Do	CP K	ыт эе	Manon Bo	w Ra6	Do CP	Конт	e Manon i	Nov Ra6	no ce	Конт	Manon De	na6	Do CP	Конт	e Monto	Rev Ref	Do C	р Конт	20 0	troro Rev	Ra6 Do	. n.	CONT	Manon Bo	lov Ba6 D	Do CP	Конт кол	1 Наименование		Конпетенции
		THEFTERMENT	MOH OU.	рат тно	· Out.	2.e. Ti	ое план	y pa6.	0	bour	De. Pillo	JANK.	7400		роль	a.e. mioro	7 Har. 7	p	Р	n.	MICCO 740			pons A	e. mioro .	16K 718U	10	роль	PILOTO 7M	. Jino	iip U	pon-	e. Pilato	786. 786.		роль	24.	TIGIO 71EX	Aug Inp		pons.	MIGIC 74	EX 780 1		pons nos	1 Individualities		nonintenden
1.Дисципл	пины (модули)			30	30					378		16		20		5 180					252 44				72	22	14	36 6	216 32		32 80	72	216	8	8 12	28 72	2	72 4	4	28	36							
ая часть					9											5 180					144 28	3	62	54																								
51.5.01			2	5	5				12	36						5 180		132	12	6																										Иностранные языки (кампу	e mange	УК-4; OПК-1; ПК-1
51.5.02		ософия науки	3	3 4	4		144		62	54											144 28		62	54																					77	Гунанитарных и обществен	чных наук	9K-1; 9K-5; 9K-2; OTK-3; OTK-2; 9K-3
ативная ча				21	21					288					36					3	108 16	5	16 40	36 2	72	22	14	36 6	216 32		32 80	72	216	8	8 12	28 72	2	72 4	4	28	36							
61.8.01	agrammasqui na	аучных исследований	1	2	2	36	2 72	16	20	36	2 72	16		20	36																														77	Гунанитарных и обществен	eract resys.	9K-3; ПК-1
61.8.02		ные системы в химии, химической иотехнологии	3	3	3	36 1	108	32	40	36										3	108 16	5	16 40	36																					63	Химии и технологии биолог активных соединений, меди	и йсконици	9K-5; 9K-3; ORK-3; RK-1
61.8.03	Поихология и пе	педагогика высшей школы	4	2	2	36	2 72	22	14	36														2	72	22	14	36																	77	Гуманитарных и обществен	еньск наук	9K-5; ONK-3; NK-1
61.8.04		аучных исследований в химии, кналогии и биотехнологии	5	3	3	36 1	108	32	40	36																		3	108 16		16 40	36													60	Физическая химия им. Я.К.	Сыркина	W-2; W-1; ORK-1; RK-1
61.8.05	Актуальные прог	облемы современной химии, кналогии и биотехналогии	5	3	3	36 1	108	32	40	36	T	T		T				T										3	108 16		16 40	36													68	Химия и технология основн органического синтеза	eoro	WK-1; ONK-1; NK-1
61.8.06	Методология изу размерности	зучения объектов разной	6	3	3	36 1	108	8	64	36																							108	4	4 6	64 36									38	Цэфровых и аддитивных те	вжологий	ONG-1; NG-1
61.8.07	поверхности	ские методы исследования	6	3	3		108		64	36																							108	4	4 6	64 36										Цифровых и аддитивных те		ONK-1; NK-1
51.8.08	Симия твердого	o tena	7	2	2		2 72		28	36																											2	72 4	4	28	36				38	Цифровых и адритивных то	ймпопонка	ONK-1; NK-1
2.Практик					6		6 216			36											108		90				90																					
ативная ча				6	6	2	6 216		180	36										3	108		90	18 3	108		90	18																				
62.8.01(стыто и йиному	опучению профессиональных а профессиональной научно-производственная	3	3	3	36 1	108		90	18										3	108		90	18																					9	Фидико-технополический и	нститут	96-1; 96-4; 96-3; QN6-1; QN6-2; 96-2; N6-1
62.8.02(Педагогическая	я практика	4	3	3	36 1	108			18														3	108		90																	\neg	9	Физико-технополический и	нститут	VK-5; ONK-3; NK-1
3. Научныя	е исследования			19	195	71	20 7021		6876	144	22 792	2		774	18	31 1116			1098	8 13	468		450	18 33	2 1152			18 18				18 3			10	062 18	23	828		810	18 26			918				1
ативная ча	асть			19	195	71	20 7021	-	6876	144	22 792	2		774	18	31 1116			1098	8 13	468		450	18 33	2 1152		1134	18 18	648		630	18 3	0 1080		10	062 18	23	828		810	18 26	936		918	18			
63.8.01((Н) Научные исслед	дования	123456 7	16	169	36 6	84 608		5958	126	22 792	2		774	18	31 1116			1098	8 13	468		450	18 32	2 1152		1134	18 18	648		630	18 3	0 1080		10	162 18	23	828		810	18				9	Физико-технополический из	нститут	9K-4; 9K-3; 9K-2; 9K-1; 9K-5; ONK-2; ONK-1; N
63.8.02(Подготовка науч (п) (диссертации) н кандидата наук	учно-квалификационной работы на соискание ученой степени к	8	26	26	36 9	16 936		918	18																															26	936		918		Физико-технополический и	нститут	9K-4; 9K-3; 9K-2; 9K-1; 9K-5; ONK-2; ONK-1; N
4.Государ	ственная итоговая	аттестация			9		94 324			72																															9			252				
ая часть				9	9		4 324		252	72																															9	324		252				
64.5.01	осударственны	ый итоговый экзамен	8	3	3	36 1	108	1 -	72	36					$\perp \top$																										3	108		72	36 9	Физико-технополический из		VK-3; VK-5; OПK-2
64.6.02(Научный доклад (Д) научно-квалифи диссертации)	яд об основных результатах эккационной работы	8	6	6	36 2	6 216		180	36																															6	216		180	36 9	Физико-технополический и		9K-4; 9K-2; 9K-1; OTK-1; OTK-3; TK-1
Факультат				4	4	1	144	16	92	36										4	144 8		8 92	36																						1		
ативная ча					4		144					_		_	-					4	144 8		8 92	36						_				_	+			_						_				W 4 00W 4 0W 4
фТД.В.О		иностранный язык	3																	2	/2		8 46										\perp											-		Иностранные языки (кампу		
фТД.В.О	12 Поихология (ини	еклюзивный курс)	3	2	2	36	2 72	8	46	18		- 1	1 1	- 1	1 1		1 1	1	1 1	2	72 8		46	18	1	1 1		1 1	1 1	1 1		1 1	1 1		1	1 1	1 1	- 1	1 1		1	1 1		- 1	77	Гунанитарных и обществен	HEADY HEAVY	9K-5; 9K-1; OПK-3; 9K-2; OПK-2; 9K-3; ПК-1

	СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ	Учебный план аспирантуры '04.06.01_29	9092021 2020 FTI.plx', код направления	04.06.01, направленность программы:	1.4.15, год начала подготовки 2020
--	------------------------	---------------------------------------	--	-------------------------------------	------------------------------------

Индекс	Содержание	Тиг
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УК
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б1.В.04	Методология научных исследований в химии, химической технологии и биотехнологии	
Б1.В.05	Актуальные проблемы современной химии, химической технологии и биотехнологии	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)	
Б3.В.01(H)	Научные исследования	
Б3.В.02(П)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	
/K-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	Уŀ
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б1.В.04	Методология научных исследований в химии, химической технологии и биотехнологии	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)	
Б3.В.01(Н)	Научные исследования	
Б3.В.02(П)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	
/K-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	У
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б1.В.01	Организация научных исследований	
Б1.В.02	Образовательные системы в химии, химической технологии и биотехнологии	
Б2.B.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)	
Б3.В.01(H)	Научные исследования	
Б3.В.02(П)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.01	Государственный итоговый экзамен	
ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	
′K-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	У
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)	
Б3.В.01(H)	Научные исследования	
53.B.02(Π)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры '04.06.01_29092021_2020_FTI.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.15, год начала подготовки 2020
--

Индекс	Содержание	Тип
Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.01	Инклюзивный иностранный язык	
УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б1.В.02	Образовательные системы в химии, химической технологии и биотехнологии	
Б1.В.03	Психология и педагогика высшей школы	
Б2.В.02(П)	Педагогическая практика	
Б3.В.01(H)	Научные исследования	
Б3.В.02(П)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.01	Государственный итоговый экзамен	
ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	
ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	ОПК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б1.В.04	Методология научных исследований в химии, химической технологии и биотехнологии	
Б1.В.05	Актуальные проблемы современной химии, химической технологии и биотехнологии	
Б1.В.06	Методология изучения объектов разной размерности	
Б1.В.07	Физико-химические методы исследования поверхности	
Б1.В.08	Химия твердого тела	
Б2.B.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)	
Б3.В.01(H)	Научные исследования	
Б3.В.02(П)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.01	Инклюзивный иностранный язык	
ОПК-2	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук	ОПК
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б2.B.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)	
Б3.В.01(H)	Научные исследования	
Б3.В.02(П)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.01	Государственный итоговый экзамен	
ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	
ОПК-3	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК
Б1.Б.02	История и философия науки	-

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ	Учебный план аспирантуры '04.06.01_29092021_2020_FTI.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.15, год начала подгото	овки 2020	
Инпоис	Соперууацио	Tun	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.02	Образовательные системы в химии, химической технологии и биотехнологии	
Б1.В.03	Психология и педагогика высшей школы	
Б2.В.02(П)	Педагогическая практика	
Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	
д деятельности: н	аучно-исследовательская деятельность в области химии и смежных наук	
IK-1	готовностью к проведению теоретических и экспери-ментальных исследований в области материаловедения функциональных материалов	ПК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б1.В.01	Организация научных исследований	
Б1.В.02	Образовательные системы в химии, химической технологии и биотехнологии	
Б1.В.03	Психология и педагогика высшей школы	
Б1.В.04	Методология научных исследований в химии, химической технологии и биотехнологии	
Б1.В.05	Актуальные проблемы современной химии, химической технологии и биотехнологии	
Б1.В.06	Методология изучения объектов разной размерности	
Б1.В.07	Физико-химические методы исследования поверхности	
Б1.В.08	Химия твердого тела	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)	
Б2.В.02(П)	Педагогическая практика	
Б3.В.01(H)	Научные исследования	
Б3.В.02(П)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.01	Инклюзивный иностранный язык	

ФТД.В.02

Психология (инклюзивный курс)

	Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-5; УК-4; ОПК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-3; УК-2; УК-1; ПК-1
Б1	1.Б	Базовая часть	УК-2; УК-5; УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-2; УК-1; УК-3; ПК-1
	Б1.Б.01	Иностранный язык	УК-4; ОПК-1; ПК-1
	Б1.Б.02	История и философия науки	УК-1; УК-5; УК-2; ОПК-3; ОПК-2; УК-3
Б1	1.B	Вариативная часть	УК-3; ОПК-3; УК-5; УК-2; ОПК-1; УК-1; ПК-1
	Б1.В.01	Организация научных исследований	УK-3; ΠK-1
	Б1.В.02	Образовательные системы в химии, химической технологии и биотехнологии	УК-5; УК-3; ОПК-3; ПК-1
	Б1.В.03	Психология и педагогика высшей школы	УК-5; ОПК-3; ПК-1
	Б1.В.04	Методология научных исследований в химии, химической технологии и биотехнологии	УК-2; УК-1; ОПК-1; ПК-1
	Б1.В.05	Актуальные проблемы современной химии, химической технологии и биотехнологии	УК-1; ОПК-1; ПК-1
	Б1.В.06	Методология изучения объектов разной размерности	ОПК-1; ПК-1
	Б1.В.07	Физико-химические методы исследования поверхности	ОПК-1; ПК-1
	Б1.В.08	Химия твердого тела	ОПК-1; ПК-1
Б2		Практики	УК-3; УК-5; ОПК-3; УК-1; ОПК-2; УК-4; ОПК-1; УК-2; ПК-1
Б2	2.B	Вариативная часть	УК-3; УК-5; ОПК-3; УК-1; ОПК-2; УК-4; ОПК-1; УК-2; ПК-1
	52.B.01(Π)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно- производственная практика)	УК-1; УК-4; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; УК-2; ПК-1
	Б2.В.02(П)	Педагогическая практика	УК-5; ОПК-3; ПК-1
Б3		Научные исследования	УК-4; УК-3; УК-2; УК-1; УК-5; ОПК-2; ОПК-1; ПК-1
Б3	3.B	Вариативная часть	УК-4; УК-3; УК-2; УК-1; УК-5; ОПК-2; ОПК-1; ПК-1
•	Б3.В.01(H)	Научные исследования	УК-4; УК-3; УК-2; УК-1; УК-5; ОПК-2; ОПК-1; ПК-1
	Б3.В.02(П)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	УК-4; УК-3; УК-2; УК-1; УК-5; ОПК-2; ОПК-1; ПК-1
Б4		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-3; УК-5; ОПК-2; ОПК-3; УК-2; УК-4; ОПК-1; ПК-1
Б4	1.Б	Базовая часть	УК-1; УК-3; УК-5; ОПК-2; ОПК-3; УК-2; УК-4; ОПК-1; ПК-1
	Б4.Б.01	Государственный итоговый экзамен	УК-3; УК-5; ОПК-2
	Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно- квалификационной работы (диссертации)	УК-4; УК-2; УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
ФТД		Факультативы	ОПК-3; УК-4; ОПК-1; УК-5; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1
	тд.в	Вариативная часть	ОПК-3; УК-4; ОПК-1; УК-5; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1
<u> </u>	ФТД.В.01	Инклюзивный иностранный язык	УК-4; ОПК-1; ПК-1
	ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	УК-5; УК-1; ОПК-3; УК-2; ОПК-2; УК-3; ПК-1

СОПОСТАВЛЕНИЕ КОМПЕ	ТЕНЦИЙ С СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ ЧАСТЬЮ ПРОФ.СТАНДАРТО	OB Учебный план аспирантуры '04.	06.01_29092021_2020_FTI.plx', код направления 04.06.01, напр
Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию

СОПОСТАВЛЕНИЕ ПРОФ.СТАНДАРТОВ С	КОМПЕТЕНЦИЯМИ Учебный план аспирантуры '04.06.01_29092021_2020_FTI.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.1
Индекс	Содержание

КУРС 1 Учебный план аспирантуры '04.06.01 29092021 2020 FTI.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.15, год начала подготовки 20

КУРС	С 1 Учебный план	аспирантуры '04.06.01_29092021_2020_FTI.pl:	к', код напр	равлени	я 04.06	5.01, на	правле	енность	прогр	раммы: 1	.4.15, год н	ачала подго	товки 2	020																			
							Семес	тр 1								Сем	естр 2									Итого	за ку	рс					
					A	кадеми	ческих	(часов							Акаде	емичес	ких час	ЮВ							Акаде	мичесн	их час	сов		3.e.			
Nº	Индекс	Наименование	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр С	P	онтро ^{3.}	е. Недел	ь Контроль	Всего	Кон такт	н г. Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль	3.e.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Bcero	Недель	Каф.	Семестр
итс	ОГО (с факультати	івами)		864						2			1296							36	24		2160	1						60	40		
итс	ОГО по ОП (без фа	акультативов)		864						2	4 16		1296							36	24		2160	1						60	40		
		ОП, факультативы (в период ТО)		54									54										54										
УЧЕ	ЕБНАЯ НАГРУЗКА,	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54									54										54										
(ака	ад.час/нед)	Аудиторная нагрузка		1.1									5.8										3.5										
		Контактная работа		1.1									5.8										3.5										
ди	сциплины (мо	ОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ		864	16	16		79	04	54 2	4 TO: 15 9: 1		1296	132	2		132	1110	54	36	TO: 23 9: 1		2160	148	16		132	1904	108	60	TO: 38 9: 2		
1	Б1.Б.01	Иностранный язык										Эк	180	132	2		132	12	36	5		Эк	180	132			132	12	36	5		45	2
2	Б1.В.01	Организация научных исследований	Эк	72	16	16		2	0	36 2	2											Эк	72	16	16			20	36	2		77	1
3	Б3.В.01(H)	Научные исследования	3a	792				77	' 4	18 2	2	3a	1116					1098	18	31		3a(2)	1908					1872	36	53		9	1234567
ФО	РМЫ КОНТРОЛЯ	1					Эк 3	Ba								Эі	к За										Э	к(2) За(2)				
ПР	АКТИКИ																																
гос	СУДАРСТВЕННАЯ	Я ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																															
KAI	никулы																				12										12		

КУРС 2 Учебный план аспирантуры '04.06.01 29092021 2020 FTI.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.15. год начала подготовки 2020

КУРС 2 Учебный пла	ан аспирантуры '04.06.01_29092021_2020_FTI.plx	T				Семестр		р		,,	1				Семестр	. 4							Итог	о за ку	/nc					
			1	Δν		ческих ча			1			1			ических ч			1			I		Академичес				з.е.	Ι		
№ Индекс	Наименование	Контроль	Bcero	Vou	Ü	Лаб Пр		Контро ль	3.e.	Недель	Контроль	Bcero	Кон такт.		Лаб П		Контро ль	3.e.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек Лаб			Контро ль		Недель	Каф.	Семест
ИТОГО (с факульта	гивами)		972			•			27	16		1332						37	24		2304						64	40		
ИТОГО по ОП (без с	факультативов)		828						23	10		1332						37	27		2160						60	10		
	ОП, факультативы (в период ТО)		54									54.8									54.4									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА	, ОП, факультативы (в период экз. сес.)		162									72									117									
(акад.час/нед)	Аудиторная нагрузка		4									1									2.5									
	Контактная работа	_	4									1									2.5 2304 98 74 24 1972 234 (
дисциплины (м	ОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ		972	76	52	24	734	162	27	TO: 15 9: 1		1332	22	22		1238	72	37	TO: 23 9: 1		2304	98	74	24	1972	234	64	TO: 38 3: 2		
1 51.5.02	История и философия науки	Эк Реф	144	28	28		62	54	4											Эк Реф	144	28	28		62	54	4		77	3
2 61.B.02	Образовательные системы в химии, химической технологии и биотехнологии	Эк	108	32	16	16	40	36	3											Эк	108	32	16	16	40	36	3		63	3
3 51.B.03	Психология и педагогика высшей школы										Эк	72	22	22		14	36	2		Эк	72	22	22		14	36	2]	77	4
4 52.Β.01(Π)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)	3a	108				90	18	3											3a	108				90	18	3		9	3
5 62.Β.02(Π)	Педагогическая практика										3a	108				90	18	3		3a	108				90	18	3]	9	4
6 63.B.01(H)	Научные исследования	3a	468				450	18	13		3a	1152				1134	18	32		3a(2)	1620				1584	36	45]	9	123456
7 ФТД.В.01	Инклюзивный иностранный язык	3a	72	8		8	46	18	2											3a	72	8		8	46	18	2]	45	3
8 ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	3a	72	8	8		46	18	2											3a	72	8	8		46	18	2		77	3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ Эк(2) За(4) Реф														Эк За(2)								Эк	(3) 3a(6)	Реф					
ПРАКТИКИ (План)																														
ГОСУДАРСТВЕНН	АЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ! (План)																													
каникулы																			12					12						

КУРС 3 Учебный план аспирантуры 104.06.01 29092021 2020 FTI.plv', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.15, год начала подготовки 2020

КУРС	3 Учебный план а	спирантуры '04.06.01_29092021_2020_FTI.plx	', код напр	авления	04.06.	01, напраі	вленнос	ть прог	раммы:	1.4.15	, год нач	нала подго	говки 20	20																	
						Сем	естр 5								C	Семестр	6							И	гого за к	урс					
					Ак	адемичес	ких часк	ОВ						Aı	кадеми	ческих ч	асов						А	кадемич	еских ча	асов		3.e.			
Nº	Индекс	Наименование	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек Лаб	5 Пр	CP K	(онтро ль	з.е. I	Недель	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек Ј	Паб Пр	CF	Контр ль	о з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек Л	аб Пр	СР	Контро ль	Bcero	Недель	Каф.	Семестр
ИТОГ	О (с факультатив	ами)		864						24	16		1296						36	24		2160						60	40		
IOTN	О по ОП (без фан	ультативов)		864						24	10		1296						36	24		2160						60	40		
		ОП, факультативы (в период ТО)		51.6									52.5									52.1									
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		90									90									90									
(акад		Аудиторная нагрузка		4.3									0.7									2.5								l	
		Контактная работа		4.3									0.7									2.5							<u> </u>	└	
дис	циплины (мо	ДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ		864	64	32	32	710	90		TO: 15 9: 1		1296	16	8	8	119	0 90	36	TO: 23 9: 1		2160	80	40	40	1900	180	60	TO: 38 Э: 2		
1	51.B.04	Методология научных исследований в химии, химической технологии и биотехнологии	Эк	108	32	16	16	40	36	3											Эк	108	32	16	16	40	36	3		60	5
2	51.B.05	Актуальные проблемы современной химии, химической технологии и биотехнологии	Эк	108	32	16	16	40	36	3											Эк	108	32	16	16	40	36	3		68	5
3	51.B.06	Методология изучения объектов разной размерности										Эк	108	8	4	4	64	36	3		Эк	108	8	4	4	64	36	3		38	6
4	51.B.07	Физико-химические методы исследования поверхности										Эк	108	8	4	4	64	36	3		Эк	108	8	4	4	64	36	3		38	6
5	БЗ.В.01(H)	Научные исследования	3a	648				630	18	18		За	1080				106	2 18	30		3a(2)	1728				1692	36	48		9	1234567
ФОР	мы контроля					Эк(2) 3a									Эк(2) За										Эк(4) За	(2)				
ПРА	стики	(План)																													
LOC:	/ДАРСТВЕННАЯ	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЗ (План)																													
КАН	икулы																			12									12		

КУРС 4 Учебный план аспирантуры '04.06.01 29092021 2020 FTI.plx'. код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.15, год начала подготовки 2020

КУРС	. 4 — учеоный план	аспирантуры '04.06.01_29092021_2020_FTI.plx	, код напр	авлени	я 04.06	.01, на	аправлен	іность п	рограммі	ы: 1.4.	15, год на	чала подго	товки 20)20																		
							Семест	7							С	еместр	8								Итого з	а кур	С					
					A	кадеми	ических	асов						A	кадемич	еских ч	асов						A	кадем	ически	часс	ов		3.e.			
Nº	Индекс	Наименование	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек	Лаб Г	lp CP	Контро ль	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек Ј	1аб Пі	СР	Контро ль	3.e.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль	Всего	Недель	Каф.	Семестр
итс	ОГО (с факультати	вами)		900						25	46		1260						35	24		2160							60	40		
итс	ОГО по ОП (без фа	культативов)	1	900						25	16		1260						35	24		2160							60	40		
		ОП, факультативы (в период ТО)		56.4									54									55.2										
УЧЕ	БНАЯ НАГРУЗКА,	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54									18									36										
(ака	ад.час/нед)	Аудиторная нагрузка		0.6																		0.3										
		Контактная работа		0.6																		0.3										
дис	сциплины (мо	ДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ		900	8	4		4 838	54	25	ТО: 15 Э: 1		936				918	18	26	TO: 17 Э: 1		1836	8	4		4	1756	72	51	TO: 32 Э: 2		
1	51.B.08	Химия твердого тела	Эк	72	8	4		4 28	36	2											Эк	72	8	4		4	28	36	2		38	7
2	Б3.В.01(H)	Научные исследования	3a	828				810	18	23											3a	828					810	18	23		9	1234567
3	Б3.В.02(П)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук										3a	936				918	18	26		3a	936					918	18	26		9	8
ФО	РМЫ КОНТРОЛЯ						Эк За									За										3	Эк За(2)					
ПРА	ктики	(План)																														
ГОС	УДАРСТВЕННАЯ	ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ! (План)											324				252	72	9	6		324					252	72	9	6		
	Б4.Б.01	Государственный итоговый экзамен										Эк	108				72	36	3	2	Эк	108					72	36	3	2		
	Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)										Эк	216				180	36	6	4	Эк	216					180	36	6	4		
КАНИКУЛЫ										12						_				12												

ПРАКТИКИ	Учебный план аспирантуры '04.06.01_2	9092021	_2020_FT	Т.plx', код н	апра	вления 04.06.01,	направ	ленность проі	граммы: 1.4.1	5, год начала	подготовки 202
									Ча	СОВ	
	Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительнос ть (недель)	Асп.	на аспиранта	на аспиранта в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю
	Итого по факту										
	Итого по плану										

СВОДНЫЕ Д	АННЫЕ Учебный план аспирантуры '04.06.01_290	2021_202	20_FTI.pl:	х', код на	правлен	ия 04.06.	01, направлен	ность пр	ограммы	: 1.4.15,	год нача	ала подг	отовки 2	.020					
				l	Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4	
		Баз.%	Bap.%	ДВ(от		з.е	i	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Com 3	Сем. 4	Всего	Com E	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
		Dd3.70	Бар.%	Bap.)%	Мин.	Макс.	Факт	bcero	Сем. 1	Cem. 2	BCel 0	Cem. 3	Cem. 4	bcero	сем. 5	Сем. б	bcero	Cem. /	Сем. о
	Итого (с факультативами)				244	244	244	60	24	36	64	27	37	60	24	36	60	25	35
	Итого на подготовку аспиранта				240	240	240	60	24	36	60	23	37	60	24	36	60	25	35
Б1	Дисциплины (модули)	30%	70%	0%	30	30	30	7	2	5	9	7	2	12	6	6	2	2	
Б1.Б	Базовая часть				9	9	9	5		5	4	4							
Б1.В	Вариативная часть				21	21	21	2	2		5	3	2	12	6	6	2	2	
	Суммарно Блок 2 "Практики" и Блок 3 "Научные исследования"	0%	100%	0%	201	201	201	53	22	31	51	16	35	48	18	30	49	23	26
Б2	Практики	0%	100%	0%	6	6	6				6	3	3						
Б2.В	Вариативная часть				6	6	6				6	3	3						
Б3	Научные исследования	0%	100%	0%	195	195	195	53	22	31	45	13	32	48	18	30	49	23	26
Б3.В	Вариативная часть				195	195	195	53	22	31	45	13	32	48	18	30	49	23	26
Б4	Государственная итоговая аттестация	100%	0%	0%	9	9	9										9		9
Б4.Б	Базовая часть				9	9	9										9		9
ФТД	Факультативы				4	4	4				4	4							
ФТД.В	Вариативная часть				4	4	4				4	4							
		ОП, фак	ультатив	ы (в пери	10д ТО)		53.9	-	54	54	-	54	54.8	-	51.6	52.5	-	56.4	54
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, фак	ультатив	ы (в пери	10д экз. (сессий)	74.3	-	54	54	-	162	72	-	90	90	-	54	18
		в период	д гос. экз	аменов				-			-			-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					2.2	-	1.1	5.8	-	4	1	-	4.3	0.7	-	0.6	
		Блок Б1					318	-	16	132	-	60	22	-	64	16	-	8	
		Блок Б2						-			-			-			-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б3						-			-			-			-		
		Блок Б4						-			-			-			-		
			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				-	-	1.0	122	-	16 76	22	-	C 1	1.0	-	0	
				окам			334	-	16	132	-	-	22	-	64	16	-	8	
			. ,					2	1	1	3	2	1	4	2	2	3	1	2
	Ооязательные формы контроля		` '					2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1
		1	(ι οφ)								1	1							
	Процент занятий от аудиторных (%)	Блок ФТД 16 Итого по всем блокам 33² ЭКЗАМЕН (Эк) 3АЧЕТ (За) РЕФЕРАТ (Реф) 39.63																	

Учебный план аспирантуры '04.06.01_29092021_2020_FTI.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.15, год начала подготовки 2020
Вид работы Каф. Студ. Часов на студ./гр. Трудоем кость

Вид работы	к	(аф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоем кость
Консультации по					
			Ко	миссия №1	
	к	(аф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоем кость
Член комиссии					
Примечания к комиссиям ГЭК					

СПЕЦ. Учебный план аспирантуры '04.06.01_29092021_2020_FTI.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.15, год начала подготовки 2020

СПИСОК КАФЕДР Учебный план аспирантуры '04.06.01_29092021_2020_FTI.plx', код направления 04.06.01, направленность при

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Иностранные языки
2		Философия, социология, политология
3		Инструментальное и прикладное программное обеспечение
4		Педагогика и психология
5		Метрология и стандартизация
6		Моделирование радиофизических процессов
7		Конструирование и производство радиоэлектронных средств
8		Наноэлектроника
9		Физико-технологический институт
10		Институт радиотехнических и телекоммуникационных систем
11		Институт информационных технологий
12		Институт технологий управления
13		Институт экономики и права
14		Институт тонких химических технологий имени М.В. Ломоносова
15		Институт кибернетики
16		Институт комплексной безопасности и специального приборостроения
17		Факультет общей подготовки
18		Телекоммуникаций
19		Теоретическая радиотехника и радиофизика
20		Радиоэлектронные системы и комплексы
21		Радиосистемы передачи информации
22		Оптико-электронные приборы и системы
23		Инженерная экология техносферы
24		Менеджмент
25		Экономика промышленности
26		Экономика и управление организациями
27		Философия
28		Иностранные языки (кампус на ул. Стромынка)
29		Биомедицинские приборы и компьютерные технологии
30		Теплофизические приборы и аппараты
31		Компьютерный дизайн
32		Организационно-кадровая работа в органах государственной власти
33		История
34		Прикладная математика и механика
35		Оптические и биотехнические системы и технологии
36		Приборы и информационно-измерительные системы
37		Материаловедение
38		Цифровых и аддитивных технологий
39		Транспортные средства и бортовые информационно-управляющие системы
40		Интеллектуальные технологии и системы
41		Аппаратное, программное и математическое обеспечение вычислительных систем
42		Интеллектуальные системы информационной безопасности
43		Прикладная и бизнес-информатика
44		Биотехнология и промышленная формация

СПИСОК КАФЕДР Учебный план аспирантуры '04.06.01_29092021_2020_FTI.plx', код направления 04.06.01, направленность при

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Иностранные языки (кампус на пр. Вернадского 86)
46		Правовое обеспечение национальной безопасности
47		Уголовно-правовое обеспечение национальной безопасности
48		Правовое обеспечение безопасности в коммерческой деятельности и защита интеллектуальной собственност
49		Вычислительная техника
50		Математическое обеспечение и стандартизация информационных технологий
51		Прикладная математика
52		Корпоративные информационные системы
53		Проблемы управления
54		Информационные системы в химической технологии
55		Персональная электроника
56		Материаловедение и технология функциональных материалов и структур
57		Неорганическая химия им. А.Н. Реформатского
58		Аналитическая химия им. И.П. Алимарина
59		Органическая химия им. И.М. Назарова
60		Физическая химия им. Я.К. Сыркина
61		Химия и технология высокомолекулярных соединений им. С.С. Медведева
62		Химия и технология элементоорганических соединений им. К.А. Андрианова
63		Химии и технологии биологически активных соединений, медицинской и органической химии
64		Коллоидальная химия им. С.С. Воюцкого
65		Технология нефтехимического синтеза и искусственного жидкого топлива им. А.Н. Башкирова
66		Материаловедение и технологии функциональных материалов и структур
67		Химия и технология редких элементов имени Большакова К.А.
68		Химия и технология основного органического синтеза
69		Химия и технология переработки эластомеров им. Ф.Ф. Кошелева
70		Химия и технология переработки пластмасс и полимерных композитов
71		Физика и химия материалов им. Б.А. Догадкина
72		Процессы и аппараты химической технологии им. Н.И. Гельперина
73		Энергетические технологии, системы и установки
74		Электроника
75		Информационное противоборство
76		Управление и моделирование систем
77		Гуманитарных и общественных наук
78		Радиоэлектронных систем и комплексов
79		Бизнес-технологий и информатики
80		Аспирантура
81		Медицинских инфомрационных систем
82		Автоматические системы
83		Кафедра 83

				Распределение з.е. по ку	рсам и периодам обучени:	Я		
	Ку	/pc 1	11	pc 2	TI	pc 3	Кур	pc 4
3.e.	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8
	Наименование з.е.	Наименование з.е.	Наименование з.е.	Наименование з.е.	Наименование з.е.	Наименование з.е.	Наименование з.е.	Наименование з.е.
Итого		60		64		60	6	60
Boero	24	36	27	37	24	36	25	35
1	Б1.В.01 Организация научных исследований 2 [Эк]		Б1.Б.02 История и	Б1.В.03 Психология и педагогика высшей школы 2 [Эк]	Б1.В.04 Мет одология научных исследований в химии, химической	51.B.06 Методология изучения	Б1.В.08 Химия твердого тела 2 [Эк]	
2	УК-3; ПК-1	Б1.Б.01 Иностранный язык	философия науки [Эк, Реф] 4 УК-3; ОПК-2;	ОПК-3; УК-5; ПК-1	технологии и биотехнологии [Эк]	объектов разной 3 размерности [Эк]	ОПК-1; ПК-1	
3		[∋κ] 5 ΟΠΚ-1; УК-4; ΠΚ-1	ОПК-3; УК-2; УК-5; УК-1	62.В.02(П) Педагогическая	ОПК-1; УК-2; УК-1; ПК-1	ОПК-1; ПК-1		
4				практика 3 [3a] ОПК-3; УК-5;	В1.Б.03 Актуальные проблемы современной	Б1.В.07 Физико-химически		
5			Б1.В.02 Образовательные системы в химии,	ПК-1	химии, химической з технологии и биотехнологии	е методы исследования 3 поверхности		
6			химической технологии и 3 биотехнологии		[∋κ] ΟΠΚ-1; УК-1; ⊓ν 1	[∋x] OПК-1; ПК-1		
7			[∋к] ОПК-3; УК-5; УК-3; ПК-1					
8			Б2.В.01(П) Практика по получению профессиональных					
9			умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производс твенная практика)					
10			[3a] OПК-1; УК-2; OПК-2; УК-1; УК-3; УК-4; ПК-1					63.B.02(П)
11	63.B.01(H)							вз.в.о.2(11) Подготовка научно-квалифика ционной работы
12	Научные исследования						Б3.В.01(Н) Научные	(диссертации) на соискание ученой степени 26
13	УК-5; ОПК-1; ОПК-2; УК-4; УК-1; УК-2; УК-3;				E3 B 04(U)		исследования [За] УК-5; ОПК-1; ОПК-2; УК-4;	кандидата наук [За] УК-5; ОПК-1;
14	ПК-1				Б3.В.01(Н) Научные исследования [3a] 10		УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1	ОПК-2; УК-4; УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1
15					ЈЗАЈ УК-5; ОПК-1; ОПК-2; УК-4; УК-1; УК-2; УК-3;			
16	I		63.B.01(H)	1	ΠK-1			

					F	р _{аспределение з.е}	рсам и периодам обучения									
з.е.	Kypc 1				Kypc 2				Kypc 3				Курс 4			
3.6.	Сем. 1	ем. 1 Сем.			Сем. 3		Сем. 4		Сем, 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8	
	Наименование	3.6.	Наименование	3.6.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	3.6.	Наименование	з.е.	Наименование	3.6.
17					Научные исследования [3a] УК-5; ОПК-1;	13										
18					ОПК-2; УК-4; УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1											
19			53.B.01(H)													
20			Научные исследования [За] УК-5; ОПК-1;	31			Б3.В.01(Н) Научные исследования				Б3.В.01(Н) Научные исследования					
21			УК-3; ОПК-1; ОПК-2; УК-4; УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1				[За] УК-5; ОПК-1; ОПК-2; УК-4;	32			[За] УК-5; ОПК-1; ОПК-2; УК-4;	30				
22							УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1				УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1					
23																
24					ФТД.В.01 Инклюзивный иностранный язык	2										
25					[За] ОПК-1; УК-4; ПК-1 ФТД.В.02											
26					Психология (инклюзивный курс)	2										
27					[3a] YK-2; YK-3; OПK-2; YK-5; OПK-3: VK-1: ПK-1										Б4.Б.01 Государственный	
28															государственный итоговый экзамен [Эк] ОПК-2; УК-5; УК-3	
29																
30																
31															Б4.Б.02(Д) Научный доклад об основных	
32															результатах научно-квалифика ционной работы	6
33															(диссертации) [Эк] ОПК-1; ОПК-3;	
34															УК-4; УК-1; УК-2; ПК-1	

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план аспирантуры '04.06.01_29092021_2020_FTI.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.15, год начала подготовки 2020

Распределение з.е. по курсам и периодам обучения																
3.6.	Kypc 1				Kypc 2				Курс 3				Kypc 4			
	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8	
	Наименование	з.е.														
35																
36																•
37					•											

Примечание Учебный план аспирантуры '04.06.01_29092021_2020_FTI.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.15, год начала подготовки 2020