## МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

# **УТВЕРЖДАЮ**

План одобрен У	ченым советом	УЧЕБ	НЫЙ ПЛАН	Ректор	С.А. Кудж
Протокол № 2 о	m 29.09.2021			"_"	20 z.
		по пр	ограмме аспирантуры		
	04.06.01	Направление (	04.06.01 ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ		
Направленность программы:	Химия твердого тела				
Институт:	Физико-технологический институт				
Квалификация: Ис	сследователь. Преподаватель-исследователь		Год начала подготовки (по учебно	ому плану, 2021	
Форма обучения:	Очная				
Срок получения о	бразования: 4г		Образовательный стандарт (4	⊅ΓOC) № 869 от 30.0	7.2014
Основной	Виды профессиональной деятельности		СОГЛАСОВАНО		
+	научно-исследовательская деятельность в области химии	и смежных наук			
+	преподавательская деятельность в области химии и смеж	сных наук	Первый проректор		/ Н.И. Прокопов/
			Директор		/Р.В. Шамин/
			Зав. аспирантурой		/В.С. Томашевская/

# Календарный учебный график

Mec	(	Сент	ябрь		v,	0	тябр	рь	2	Γ	Hos	брь		,	Дека	брь		<b>.</b>	Я	map	6		Фе	spa:	пь	_		Ma	рт			Ar	прели				Ma	й			Ию	ж		v,	ı	fion		2	Г	Apry	/CT	٦
- FRCS	1 - 7	8 . 34	15 - 23	22 - 38	29-	6 - 12	33 - 39	20 - 36	27-	3 - 9		17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 34	15 - 23	22 - 38	- 62	5 - 11	12 - 38	39 - 22	-92	2 - 8	9 - 35	16 - 22	23	2.8	9 - 35	16 - 22	23 - 29	30-	6 - 32		20.38	27-	4 - 30		18 - 24	25 - 33	1 - 7	8 - 34	15 - 21	22 - 38	29-	6 - 32	13 - 39	20 - 36	27 -	1	اہ	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	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51 !	52
1	-	-	-	-		-														Э																								э	K	K	K	K	K	K	K	K
п	K	K	K	K	۰,	٠,								۳,						Э														٠,	•	•								Э	K	к	K	K	K	K	K	K
Ш	К	К	К	к									×	×						э							×			×												×		э	К	к	К	К	К	К	К	K
IV	К	K	K	K										×						Э	•		•	•	•	•	•	•		•		•	•	•	•	•	•	э	Г	Γ	Д	Д	Д	Д	K	к	K	К	K	К	К	K
٧	K	K	K	К	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

#### Сводные данные

			Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		Итого
		Cen. 1	Cen. 2	Boero	Cent. 3	Cen. 4	Boero	Cen. 5	Cen. 6	Boero	Cen. 7	Cen. 8	Boero	итого
<b>M</b>	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
	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 никулы)	60.	лее 39 н	ед.	60.	nee 39 iii	ед.	6o	пее 39 на	ед.	60.	лее 39 н	ъд.	
Ито	ro	16	36	52	16	36	52	16	36	52	16	36	52	208
Аспі	прантов													
Сдан	ощих канд, экз,													
Сои	скателей с руков.													
Изуч	нающих ФД													
Груг	ın													

ПланСвод Учебный план аспирантуры '04.06.01\_29092021\_2021\_FTI.plx', код направления 04.06.01, направленность программы : Химия твердого тела, год начала подготовки 2021

T ISTAITE	<u>Бод 7 .оог</u>	Попан аспирантуры 04.00.01					I.pix,	код п	Прав	,1011/1/	1 0 1.00	3.01,1	шпри	5,10111	00151		oc 1	1	c 2		pc 3		рс 4	I	з подготовки 202 г
-	-	-		Форма к	контроля	1	3.	.e.			Итог	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.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
<b>Блок 1.</b>	<b>Ј</b> исциплины	(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
Вариати	вная 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 2.1	Ірактики						6	6	216	216			180	36				3	3						
Вариати	вная часть	<del>,</del>					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 3.1	łаучные исс <i>л</i>	<b>педования</b>					195	195	7020	7020			6876	144		22	31	13	32	18	30	23	26		
Вариати	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 4.1	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							
Вариати	вная часть						4	4	144	144	16	16	92	36				4							
+	ФТД.В.01	Инклюзивный иностранный язык		3	$oxed{oxed}$		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\_2021\_FTI.plx', код направления 04.06.01, направленность программы : Химия твердого тела, год начала подготовки 2021

		Форма кон	moore	3.6.	1 .		Minoro a	жад часо						K)	pc 1								Кур	c 2								Курс 3									Kypc 4					Закрепленная кафедра	
_	-				Ļ.							Семе	стр 1			Com	естр 2				Сенестр	3	_		Семес	тр 4			Ces	местр 5				Семестр 6				Семес	тр 7				Семестр 8				
ть в не Индекс	Наименование	Экаа мен Зачет <sup>За</sup>	нет с Рефе Экг оц. рат ть	пер ое Фект	3.6.	Экспер тное г	По К злану р	раб.	CP Ko	0HT 3.4	. Vitroro	Лек Ла	ı6 Пр	СР Конт роль	a.e. Vitor	о Лек Л	Паб Пр	CP Ko	3.E.	Mroro J	Лаб	Пр	CP KONT pons	a.e. Mtoro	Лек Лаі	6 Np C	р Конт роль	a.e. Viron	о Лек .	Лаб Пр	CP I	CONT COSTA	Итого Лен	ла6 п	p OP P	SONT 3.4.	. Vitoro	Лек Лаб	5 Пр	CP K	ONT 3.0.	Mroro J	Лаб	Np CP	Конт ропь Ко	д Наименование	Компетенции
1.Дисциплины	а (модули)		3	0 30		1080	1080 3	318 3	384 3	78 2	72	16		20 36	5 180	)	132	12 3	6 7	252	44	16	102 90	2 72	22	1	4 36	6 216	32	32	80	72 6	216 8	1	3 128	72 2	72	4	4	28 :	36						
оовая часть				9		324									5 180	)	132	12 3	6 4	144	28		62 54																								
+ 61.6.01	бностранный язык	2		5 5	36	180	180 1	132	12 3	36					5 180	)	132	12 3	6																										45	5 Иностранные языки (кампус на пр.	YK-4; OПK-1; ПК-1
+ 61.6.02	<b>История и философия науки</b>	3	3	1 4	36	144	144	28	62 5	54									4	144	28		62 54																						77	7 Гунанитарных и общественных на	W-1; W-5; W-2; OTK-3; OTK-2; W-3
риативная часть				1 21		756	756 1	158 3	310 2	88 2	72	16		20 36					3	108	16	16	40 36	2 72	22	1	4 36	6 216	32	32	80	72 6	216 8	1	3 128	72 2	72	4	4	28 :	36						
+ 61.8.01	Организация научных исследований	1		2 2	36	72	72	16	20 3	36 2	72	16		20 36																															77	7 Гунанитарных и общественных на	
+ 61.8.02	Образовательные системы в химии, химической технологии и биотехнологии	3		3	36	108	108	32	40 3	36									3	108	16	16	40 36																						63	3 Химим и технологии биологически эктивных соединений, медициноко	i u
+ 51.8.03	Поихология и педагогика высшей школы	4		2 2	36	72	72	22	14 3	36														2 72	22	1	4 36																		77	7 Гуманитарных и общественных на	
+ 51.8.04	Методология научных исследований в химии, симической технологии и биотехнологии	5		3	36	108	108	32	40 3	36																		3 108	16	16	40	36													60	D физическая химия им. Я.К. Сыркон	9K-2; 9K-1; OffK-1; fiK-1
+ 51.8.05	Актуальные проблемы современной химии, симической технологии и биотехнологии	5		3 3	36	108	108	32	40 3	36																		3 106	16	16	40	36													68	В Химия и технология основного органического синтеза	96-1; ORK-1; RK-1
+ 51.8.06	Методология изучения объектов разной размерности	6		3	36	108	108	8	64 3	36																						3	108 4		64	36									38	В Цифровых и аддитивных технолого	
+ 51.8.07	Физико-химические методы исследования товерхности	6		3	36	108		-	64 3	36																						3	108 4		64	36										В Цифровых и аддитивных технолого	
+ 51.8.08	Кимия твердого тела	7		2 2																																2	72	4	4	28	36				38	В Цифровых и адритивных технолого	OTK-1; TK-1
ок 2.Практики				5 6																108			90 18				0 18																				
риативная часть				5 6		216	216		180 3	36									3	108			90 18	3 108		9	0 18																				
+ 52.8.01(N)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная трактика)	3		3	36	108	108		90 1	18									3	108			90 18																							Физико-технопогический институт	9K-1; 9K-4; 9K-3; Offic-1; Offic-2; 9K-2; ffic-1
+ 62.8.02(N)	Педагогическая практика	4		3	36	108	108		90 1	18														3 108		9	10 18																		9	Физико-технопопический институт	УК-5; ОПК-3; ПК-1
ж 3.Научные исс	следования		1	95 195		7020	7020	6	876 1	44 22	792			774 18	31 1110	6		1098 1	8 13	468			150 18	32 1152			34 18				630	18 30	1080		1062	18 23	828				18 26			918	18		
онативная часть			1	95 195		7020	7020	6	876 1	44 22	792			774 18	31 1110	6		1098 1	8 13	468			150 18	32 1152		11	34 18	18 648	1		630	18 30	1080		1062	18 23	828			810	18 26	936		918	18		
+ 63.8.01(H)	Научные исследования	123456 7	1	59 169	36	6084	6084	s	9958 1	26 22	792			774 18	31 1116	6		1098 1	8 13	468			450 18	32 1152		11	34 18	18 648			630	18 30	1080		1062	18 23	828			810	18				9	Физико-технополический институт	9K-4; 9K-3; 9K-2; 9K-1; 9K-5; ONK-2; ONK-1; N
+ 63.B.02(II)	Подготовка научно-квалификационной работы диссертации) на соискание ученой степени сандидата наук	8	3	6 26	36	936	936	4	918 1	18																															26	936				Физико-технополический институт	9K-4; 9K-3; 9K-2; 9K-1; 9K-5; OTK-2; OTK-1; TI
ок 4.Государстве	нная итоговая аттестация			9					252 7																																9			252			
зовая часть				9					252 7																																9				72		
+ 54.5.01	осударственный итоговый экзамен	8		3 3	36	108	108		72 3	36																															3	108		72	36 9	Физико-технопопический институт	
+ 54.5.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научню квалификационной работы (диссертации)	8		5 6	36	216	216		180 3	36																															6	216		180	36 9	Физико-технополический институт	9K-4; 9K-2; 9K-1; ORK-1; ORK-3; RK-1
ТД.Факультативы				1 4		144	144	16	92 3	36									4	144	8	8	92 36																								1
риативная часть				1 4		144	144	16	92 3	36									4	144	8	8	92 36																								
+ фТД,В.01	Анклюзианый иностранный язык	3		2 2	36	72	72	8	46 1	18									2	72		8	46 18																							5 Иностранные языки (кампус на пр.	
	Поихология (инклюзияный курс)																						46 18																								K NK-5; VK-1; ORK-3; VK-2; ORK-2; VK-3; RK-1

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры '04.06.01_29092021_2021_FTI.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.15, год начала подготовки 2021
--

Индекс	Содержание	Тип
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)	
УК-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	УК
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)	
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК
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.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.01	Государственный итоговый экзамен	
ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК
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	
Б3.В.02(П)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ	Учебный план аспирантуры '04.06.01 29	29092021 2021 FTLplx', кол направления 04.06.01.	направленность программы: 1.4.15, год начала подготовки 2021

Индекс	Содержание	Тип
Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.01	Инклюзивный иностранный язык	
′K-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)	
 ΣΠΚ-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	
)ПК-2	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук	ОПК
Б1.Б.02	История и философия науки	
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.01	Государственный итоговый экзамен	
ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	
ПК-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_2	_29092021_2021_FTI.plx', код направлени	ıя 04.06.01, направленность программы:	1.4.15, год начала подготовки 2021
------------------------	--------------------------------------	---	--	------------------------------------

	ИПЕТЕНЦИИ Учебный план аспирантуры '04.06.01_29092021_2021_FTI.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.15, год начала	
Индекс	Содержание	Ти
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	
٦K-1	готовностью к проведению теоретических и экспери-ментальных исследований в области материаловедения функциональных материалов	П
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.B.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	l.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
	Б2.В.01(П)	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
ΦΤД		Факультативы	ОПК-3; УК-4; ОПК-1; УК-5; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1
Φ	тд.в	Вариативная часть	ОПК-3; УК-4; ОПК-1; УК-5; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1
	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_2021_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_2021_FTI.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.1
Индекс	Содержание

КУРС 1 Учебный план аспирантуры '04.06.01 29092021 2021 FTL.01x'. код направления 04.06.01. направленность программы: 1.4.15. год начала полготовки 2021

						(	Семест	p 1								Семест	гр 2									Итого	за кур	рс					
					Ai	адеми	ческих	часов							Академ	ических	часо	В						Α	Академ	ическ	их час	сов		3.e.		1	1
Nº	Индекс	Наименование	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр СР	Контр ль	э.e.	Недель	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль	3.e.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Bcero	Недель	Каф.	Семестр
итог	ГО (с факультати	ивами)		864						24	16		1296							36	24		2160							60	40		
итог	ГО по ОП (без фа	акультативов)		864						24	10		1296							36	24		2160							60	40		
		ОП, факультативы (в период ТО)		54									54										54										
УЧЕБ	БНАЯ НАГРУЗКА,	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54									54										54										
(акад	ц.час/нед)	Аудиторная нагрузка		1.1									5.8										3.5										
		Контактная работа		1.1									5.8										3.5										
дис	циплины (мо	ОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ		864	16	16		794	54	24	TO: 15 9: 1		1296	132		1	32	1110	54	36	TO: 23 9: 1		2160	148	16		132	1904	108	60	TO: 38 3: 2		
1	Б1.Б.01	Иностранный язык										Эк	180	132		1	132	12	36	5		Эк	180	132			132	12	36	5		45	2
2	Б1.В.01	Организация научных исследований	Эк	72	16	16		20	36	2												Эк	72	16	16			20	36	2		77	1
3	Б3.В.01(H)	Научные исследования	За	792				774	18	22		3a	1116					1098	18	31		3a(2)	1908					1872	36	53		9	1234567
ФОР	мы контроля	Я					Эк За	ì								Эк 3а	а										Э	к(2) За(	2)				
ПРА	АКТИКИ (План)																																
LOC:	<b>УДАРСТВЕННА</b>																																
КАН	икулы																			12										12			

КУРС 2 Учебный план аспирантуры '04.06.01 29092021 2021 FTI.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.15, год начала подготовки 2021

КУРС	. 2 - Учеоный план	аспирантуры '04.06.01_29092021_2021_FTI.plx T	т, код напр	равлени	H U4.U0				оі раммь	i. 1.4	15, ГОД На	чала подго	товки 20	121			_				1										
				_			Семестр 3				I		1			Семестр			1						о за ку	,,				1 '	
					A	кадемич	ческих ча	СОВ		-					кадем	ических	насов		4					Академичес	ких ча	COB		3.e.		'	
Nº	Индекс	Наименование	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек	Лаб Пр	СР	Контро ль	3.e.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб П	р СР	Контро ль	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек Лаб	Пр	СР	Контро ль	Всего	Недель	Каф.	Семестр
итс	ГО (с факультати	вами)		972						27	16		1332						37	24		2304						64	40		
ИТС	ОГО по ОП (без фа	культативов)		828						23	10		1332						37	24		2160						60	70		
		ОП, факультативы (в период ТО)		54									54.8									54.4									
	БНАЯ НАГРУЗКА,	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		162									72									117								l	
(ака	ад.час/нед)	Аудиторная нагрузка		4									1									2.5								l	
		Контактная работа		4									1									2.5								<u> </u>	
ди	сциплины (мо	ДУЛИ) 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 9: 2		
1	<b>61.6.02</b>	История и философия науки	Эк Реф	144	28	28		62	54	4											Эк Реф	144	28	28		62	54	4		77	3
2	51.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	Б2.B.01(П)	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	Б2.В.02(П)	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	1234567
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
ФО	РМЫ КОНТРОЛЯ					Эк(	2) 3a(4) F	еф								Эк За(2	)								Эк	(3) 3a(6)	Реф				
ПР/	АКТИКИ	(План)																													
гос	<b>УДАРСТВЕННАЯ</b>																														
KAI	никулы																			12									12		

КУРС 3 Учебный план аспирантуры '04.06.01 29092021 2021 FTI.plx', кол направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.15, год начала подготовки 2021

КУРС	3 Учебный план	аспирантуры '04.06.01_290920	21_2021_FTI.plx	', код напр	авления	1 04.06	01, напра	вленно	ость про	граммы	: 1.4.1	.5, год на	чала подго	товки 20	021																		
							Сем	естр 5	5								Семес	стр 6								И	гого за к	урс					
						Aĸ	адемичес	ких ча	сов						Α	кадем	ически	іх часо	ов						A	кадемич	еских ча	сов		3.e.		] '	
Nº	Индекс	Наименование		Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек Ла	5 Пр	CP I	Контро ль	3.e.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль	3.e.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек Л	аб Пр	СР	Контро ль	Всего	Недель	Каф.	Семестр
ито	го (с факультатив	вами)			864		•				24	16		1296							36	24		2160						60	40		
ито	ГО по ОП (без фа	культативов)			864						24	10		1296							36	24		2160						60	70		
		ОП, факультативы (в пери	юд ТО)		51.6									52.5										52.1									
	БНАЯ НАГРУЗКА,	ОП, факультативы (в пери	юд экз. сес.)		90									90										90									
(ака	д.час/нед)	Аудиторная нагрузка			4.3									0.7										2.5									
		Контактная работа			4.3									0.7										2.5								—	
дис	сциплины (мо	ДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАК	тики		864	64	32	32	710	90	24	TO: 15 9: 1		1296	16	8		8	1190	90	36	TO: 23 9: 1		2160	80	40	40	1900	180	60	TO: 38 9: 2		
1	Б1.В.04	Методология научных исслед химии, химической технологи биотехнологии		Эк	108	32	16	16	40	36	3												Эк	108	32	16	16	40	36	3		60	5
2	Б1.B.05	Актуальные проблемы соврем химической технологии и бис		Эк	108	32	16	16	40	36	3												Эк	108	32	16	16	40	36	3		68	5
3	Б1.В.06	Методология изучения объек размерности	тов разной										Эк	108	8	4		4	64	36	3		Эк	108	8	4	4	64	36	3		38	6
4	Б1.В.07	Физико-химические методы и поверхности	сследования										Эк	108	8	4		4	64	36	3		Эк	108	8	4	4	64	36	3		38	6
5	63.B.01(H)	Научные исследования		3a	648				630	18	18		3a	1080					1062	18	30		3a(2)	1728				1692	36	48		9	1234567
ФОІ	рмы контроля					Эк(	(2) 3a									Эк(2)	) 3a										Эк(4) За	(2)					
ПРА	АКТИКИ (План																																
ГОС	ОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)																																
KAH	<b>ІИКУЛЫ</b>																				12									12			

КУРС 4 Учебный план аспирантуры '04.06.01 29092021 2021 FTLplx' код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.15, год начала подготовки 2021

КУРС	4 учебный план	аспирантуры '04.06.01_29092021_2021_FTI.plx	, код напр	авлени	я 04.06	.01, на	правлен	ность пр	ограммы	ы: 1.4.	15, год на	чала подго	говки 20	21																		
							Семестр	7							Ce	местр 8									Итого з	за кур	рс					
					A	адеми	ческих ч	асов						Ак	адемич	еских ча	сов						A	кадем	ически:	х час	ов		з.е.			
Nº	Индекс	Наименование	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек	Лаб П	рСР	Контро ль	з.е.	Недель	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек Л	аб Пр	СР	Контро ль	з.е.	Недель	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль	Всего	Недель	Каф.	Семестр
итс	ГО (с факультати	вами)		900						25	46		1260						35	24		2160							60	40		
итс	ГО по ОП (без фа	культативов)	1	900						25	16		1260						35	24		2160						- 1	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	д.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	63.B.01(H)	Научные исследования	3a	828				810	18	23											3a	828					810	18	23		9	1234567
3	Б3.B.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									3a											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		
KAH	никулы																			12										12		

ПРАКТИКИ	Учебный план аспирантуры '04.06.01_2	9092021_	_2021_FT	<sup>-</sup> I.plx', код ⊦	апра	вления 04.06.01,	направ	ленность про	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	92021_202	21_FTI.pl:	х', код на	правлен	ия 04.06.	01, направлен	ность пр	ограммы	ı: 1.4.15,	год нача	ала подг	отовки 2	.021					
				l	Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4	
		Баз.%	Bap.%	ДВ(от		з.е		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Com 3	Сем. 4	Всего	Com E	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
		Da3.70	Бар.%	Bap.)%	Мин.	Макс.	Факт	BCel 0	Cem. 1	Cem. 2	BCel 0	Cem. 3	Сем. 4	bcero	сем. 5	Сем. б	bcero	Cem. 7	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 перио,	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						<u> </u>			-			-			-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б3						<b>⊩</b> -			-			-			-		
		Блок Б4						<b>⊩</b> -			-			-			-		
		Блок ФТ	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				16 334	<del>∥</del> -	1.0	132	-	16 76	22	-	C 1	16	-	0	
			о всем бл ЕН (Эк)	юкам			334	-	16	_	-	-		-	64	_	-	8	
	05-227-27-11-12-1-2-1-2-1-2-1-2-1-2-1-2-1-	3A4ET	. ,					2	1	1	3	2	2	2	1	2	2	1	2
	Обязательные формы контроля		(За) AT (Реф)					2	1	1	1	2	2	2	1	1		1	1
		1	(-4)								1	1							
	Процент занятий от аудиторных (%)	лекцио	нных				39.63%												

Учебный план эспирантуры '04.06.01\_29092021\_2021\_FTI.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.15, год начала подготовки 2021 Трудоем Часов на Вид работы Каф. Студ. студ./гр. кость Консультации по Комиссия №1 Часов на Трудоем

кость

студ./гр.

Примечания к комиссиям ГЭК

Каф.

Студ.

Учебный план аспирантуры '04.08.01\_29092021\_2021\_FTI.plx', код направления 04.08.01, направленность программы: 1.4.15, год начала подготовки 2021

Комиссия №1
Каф. Студ. Часов на Студ./гр. Кость

Член комиссии

Дежурство

Примечания к комиссиям ГЭК

СПЕЦ. Учебный план аспирантуры '04.06.01\_29092021\_2021\_FTI.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.15, год начала подготовки 2021

СПИСОК КАФЕДР Учебный план аспирантуры '04.06.01\_29092021\_2021\_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\_2021\_FTI.plx', код направления 04.06.01, направленность про

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 кул	осам и периодам обучения			
	Kv	pc 1	11	рс 2	П	pc 3	Кур	oc 4
з.е.	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	6	60	6	0
Всего	24	36	27	37	24	36	25	35
1	Б1.В.01 Организация научных исследований 2		61.6.02	Б1.В.03 Психология и педагогика высшей школы 2	Б1.В.04 Методология научных исследований в	51.B.06 Методология изучения	Б1.B.08 Химия твердого тела 2	
2	[∋x] УК-3; ПК-1	Б1.Б.01 Иностранный язык	История и философия науки [Эк, Реф] 4 УК-3; ОПК-2;	[∋к] ОПК-3; УК-5; ПК-1	химии, химической з технологии и биотехнологии [Эк]	объектов разной 3 размерности [Эк]	[∋к] ОПК-1; ПК-1	
3		[∋к] 5 ОПК-1; УК-4; ПК-1	ОПК-3; УК-2; УК-5; УК-1	62.В.02(П) Педагогическая	OПК-1; УК-2; УК-1; ПК-1	ОПК-1; ПК-1		
4			61.B.02	практика [3a] ОПК-3; УК-5; ПК-1	Акт уальные проблемы современной	Б1.В.07 Физико-химически е методы		
5			05разовательные системы в химии, химической	III1	химии, химической з технологии и биотехнологии	исследования 3 поверхности [Эк]		
6			технологии и 3 биотехнологии		[∋k] OПК-1; УК-1; ПИ 1	ОПК-1; ПК-1		
7			[∋κ] ΟΠΚ-3; УК-5; УК-3; ПК-1					
8			62.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта					
9			профессиональной деятельности 3 (научно-производс твенная практика)					
10			[За] ОПК-1; УК-2; ОПК-2; УК-1; УК-3; УК-4; ПК-1					Б3.B.02(П)
11	63.B.01(H)							Подготовка научно-квалифика ционной работы
12	Научные исследования [3a] 22						Б3.В.01(H) Научные	(диссертации) на соискание ученой степени 26
13	УК-5; ОПК-1; ОПК-2; УК-4; УК-1; УК-2; УК-3;				63.B.01(H)		ODK-2: VK-4:	кандидата наук [За] УК-5; ОПК-1;
14	ΠK-1				Научные исследования [За]		УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1	ОПК-2; УК-4; УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1
15					УК-5; ОПК-1; ОПК-2; УК-4; УК-1; УК-2; УК-3;			
16	I		63.B.01(H)	I	ПК-1			

	Распределение з.е. по курса										сам и периодам обучения							
з.е.	Kypc 1			Kypc 2			Курс 3				Kypc 4							
3.6.	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8			
	Наименование з.	e. Ha	именование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	3.6.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.		
17					Научные исследования [3a] УК-5; ОПК-1;	13												
18					ОПК-2; УК-4; УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1													
19			.B.01(H)															
20		исс [За	зучные следования a] (-5; ОПК-1;	31			63.В.01(Н) Научные исследования				Б3.В.01(Н) Научные исследования							
21		OF	TK-2; YK-4; (-1; YK-2; YK-3;				[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		4			ФТД.В.01 Инклюзивный иностранный язык	2												
25					[За] ОПК-1; УК-4; ПК-1 ФТД.В.02	L												
26					Психология (инклюзивный курс)	2												
27					[3a] YK-2; YK-3; OПK-2; YK-5; OПK-3: VK-1: ПК-1										Б4.Б.01 Государственный			
28															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\_2021\_FTI.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.15, год начала подготовки 2021

Распределение з.е. по курсам и периодам обучения																
з.е.		oc 1	Kypc 2				Kypc 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\_2021\_FTI.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.15, год начала подготовки 2021