### МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

# **УТВЕРЖДАЮ**

План одобрен Уч	иеным советом	УЧЕБІ	НЫИ ПЛАН	Ректор	С.А. Кудж
Протокол № 2 о	m 29.09.2021			"_"_	20 e.
		по про	грамме аспирантуры		
	04.06.01	Направление О	4.06.01 ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ		
Направленность программы:	Химия элементоорганических соединений	таправление о	4.00.017WWW IESTAIE 11/01WI		
Институт:	Тонких химических технологий имени М.В. Ломоносова				
Квалификация: Ис	следователь. Преподаватель-исследователь		Год начала подготовки (по учеб	ному плану, 2019	_
Форма обучения:	Очная				
Срок получения об	5разования: 4г		Образовательный стандарт	(ΦΓΟC) № 869 ot 3	0.07.2014
Основной	Виды профессиональной деятельности		СОГЛАСОВАНО		
+	научно-исследовательская деятельность в области химии и смежных	наук			
+	преподавательская деятельность в области химии и смежных наук		Первый проректор		/ Н.И. Прокопов/
			Директор		/М.А. Маслов/
			Зав. аспирантурой		/В.С. Томашевская/

### Календарный учебный график

Mec	(	Сент	ябри		S.	C	жтяб	рь	7	Τ	Hos	брь			Дека	брь	П	<b>.</b>	Я	map	6		Фе	epa	пь	_		Ma	рт		S.	A	прели				Ma	ıй			Ию	316		S	-	fion	ь	2		Apr	уст	П
GEO.	1 - 7	8 . 34	15 - 23	22 - 38		6 - 32		20 - 36	27-	3.9	30 . 36		24 - 30	1 - 7	8 - 34		22.88	- 62	5 - 33	12 - 38	39 - 22	36	2 - 8	9 - 35	16 - 22	23.	2.8	9 - 35	16 - 22	23 - 29	30	6 - 32		20.36	- 22	4 - 30	11 - 17		25 - 33	1 - 7	8 . 34		22 - 38	29-	6 - 12	33 - 39	20 - 36	-72	3.9	30 - 36	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
I	-	-	-	-																Э		-																						Э	K	K	K	K	K	K	K	K
п	К	К	K	K					Ţ								ď			Э		٠,												•									. "	Э	K	K	К	K	K	K	K	K
Ш	К	К	К	К			-	×			-									Э							×																_	э	K	к	К	к	K	K	К	K
IV	К	К	К	К																Э		•	•	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•	•			Э	Γ	Γ	д	Д	д	Д	К	к	К	к	К	К	К	К
٧	K	К	K	К	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			-			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

#### Сводные данные

			Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		Итого
		Cen. 1	Cen. 2	Boero	Cen. 3	Cen. 4	Boero	Cen. 5	Cen. 6	Boero	Cen. 7	Cen. 8	Boero	итого
	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 никулы)	6o.	лее 39 н	ед.	60.	nee 39 iii	ед.	60.	nee 39 iii	ед.	60.	лее 39 н	ъд.	
Ито	ro	16	36	52	16	36	52	16	36	52	16	36	52	208
Асп	ирантов													
Сда	ощих канд. экз.													
Сои	скателей с руков.													
Изу	нающих ФД													
Груг	ın													

ПланСвод Учебный план аспирантуры '04.06.01\_29092021\_2019\_ТНТ.plx', код направления 04.06.01, направленность программы : Химия элементоорганических соединений, год начала по,

T ISTAIN O	<u> Год 7 1001</u>	івій план аспирантуры 04.00.01. І		0202	1_20			, код	l	DITOTIV	71 04.0	70.01,	папре	ADJ ICI I	ПООТВ		pc 1		oc 2		oc 3		pc 4		тодинопии, год на нала не
-	-	-		Форма	контроля	Я	3.	.e.			Итог	го акад.ч	асов				Семест					_			Закрепленная кафедра
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с	Рефе рат	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	3.e.	з.е.	з.е.	3.e.	3.e.	з.е.	3.e.	3.e.	Код	Наименование
Блок 1.Д	<b>Цисциплины</b>	(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	Особенности химии и технологии металлоорганических соединений	6				3	3	108	108	8	8	64	36							3			62	Химия и технология элементоорганических соединений
+	Б1.В.07	Современные методы исследования элементоорганических соединений	6				3	3	108	108	8	8	64	36							3			62	Химия и технология элементоорганических соединений
+	Б1.В.08	Химия элементоорганических соединений	7				2	2	72	72	8	8	28	36								2		62	Химия и технология
Блок 2.Г	<b>Трактики</b>						6	6	216	216			180	36				3	3						
Вариати	вная часть						6	6	216	216			180	36				3	3						
+	Б2.B.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)		3			3	3	108	108			90	18				3						14	Институт тонких химических технологий имени М.В. Ломоносова
+	Б2.В.02(П)	Педагогическая практика		4			3	3	108	108			90	18					3					14	Институт тонких химических
Блок 3.Н	łаучные иссл	едования					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	5		169	169	6084	6084			5958	126		22	31	13	32	18	30	23		14	Институт тонких химических технологий имени М.В. Ломоносова
+	Б3.В.02(П)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		8			26	26	936	936			918	18									26	14	Институт тонких химических технологий имени М.В. Ломоносова
Блок 4.Г	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	14	Институт тонких химических
+	Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)	8				6	6	216	216			180	36									6	14	Институт тонких химических технологий имени М.В. Ломоносова
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			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

| This |

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры '04.06.01\_29092021\_2019\_ТНТ.ріх', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.8, год начала подготовки 2019

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.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.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(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-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.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)	
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(Н)	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 29092021 2019 ТНТ.ріх', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.8, год начала подготовки 20	СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ	Учебный план аспирантуры '04.06.01 29092	92021 2019 ТНТ.plx', код направления 04.06.01.	. направленность программы: 1.4.8. год начала подготовки 2019
---	------------------------	--	--	---

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(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)	
РПК-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	Особенности химии и технологии металлоорганических соединений	
Б1.В.07	Современные методы исследования элементоорганических соединений	
Б1.В.08	Химия элементоорганических соединений	
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.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(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)	
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\_29092021\_2019\_ТНТ.рlx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.8, год начала подготовки 2019

Индекс	ИПЕТЕНЦИИ Учебный план аспирантуры '04.06.01_29092021_2019_ТНТ.рlx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.8, год начала подгото Содержание	Тиг
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.01	Государственный итоговый экзамен	
ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	
д деятельности: на	аучно-исследовательская деятельность в области химии и смежных наук	
1K-1	готовностью к проведению синтетических исследований в области элементоорганической химии и разработке наукоемких химических и технологий получения	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	Особенности химии и технологии металлоорганических соединений	
Б1.В.07	Современные методы исследования элементоорганических соединений	
Б1.В.08	Химия элементоорганических соединений	
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.Е	5	Базовая часть	УК-2; УК-5; УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-2; УК-1; УК-3; ПК-1
<u> </u>	Б1.Б.01	Иностранный язык	УК-4; ОПК-1; ПК-1
Ī	Б1.Б.02	История и философия науки	УК-1; УК-5; УК-2; ОПК-3; ОПК-2; УК-3
Б1.Е	В	Вариативная часть	УК-3; ОПК-3; УК-5; УК-2; ОПК-1; УК-1; ПК-1
	Б1.В.01	Организация научных исследований	УК-3; ПК-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
I	Б1.В.04	Методология научных исследований в химии, химической технологии и биотехнологии	УК-2; УК-1; ОПК-1; ПК-1
I	Б1.В.05	Актуальные проблемы современной химии, химической технологии и биотехнологии	УК-1; ОПК-1; ПК-1
	Б1.В.06	Особенности химии и технологии металлоорганических соединений	ОПК-1; ПК-1
1	Б1.В.07	Современные методы исследования элементоорганических соединений	ОПК-1; ПК-1
	Б1.В.08	Химия элементоорганических соединений	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.Е	В	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
Ī	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
БЗ.Е	В	Вариативная часть	УК-4; УК-3; УК-2; УК-1; УК-5; ОПК-2; ОПК-1; ПК-1
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-3; УК-2; УК-5; ОПК-3; УК-4; УК-1; ОПК-2; ОПК-1; ПК-1
Б4.Е	5	Базовая часть	УК-3; УК-2; УК-5; ОПК-3; УК-4; УК-1; ОПК-2; ОПК-1; ПК-1
	Б4.Б.01	Государственный итоговый экзамен	УК-5; ОПК-3; УК-3
	Б4.Б.02(Д)	Научный доклад об основных результатах научно- квалификационной работы (диссертации)	ОПК-1; УК-4; УК-2; УК-1; ОПК-2; ПК-1
ФТД		Факультативы	ОПК-3; УК-4; ОПК-1; УК-5; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1
ФТ/	<b></b> д.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
ļ.	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_2019_THT.plx', код направления 04.06.01, нап
Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию

СОПОСТАВЛЕНИЕ ПРОФ.СТАНДАРТОВ С	КОМПЕТЕНЦИЯМИ Учебный план аспирантуры '04.06.01_29092021_2019_THT.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4
Индекс	Содержание

КУРС 1 Учебный план аспирантуры '04.06.01\_29092021\_2019\_ТНТ.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.8, год начала подготовки 2019

КУРС	I Учебный план	аспирантуры '04.06.01_29092021_2019_ТНТ.рІ	х', код наг	правлени	ия 04.06	о.01, на	аправле	нность	програ	имы: 1.	1.8, год нач	нала подго	говки 20	)19																			
						(	Семест	p 1								Семе	стр 2									Итого	за кур	С					
					A	адеми	ческих	часов							Акаде	мическ	их час	ОВ							Академ	иическ	их час	ов		3.e.			
Nº	Индекс	Наименование	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек	Лаб І	Пр СР	, Кон л	тро з.е. ь	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль	3.e.	Недель	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Всего	Недель	Каф.	Семестр
ито	О (с факультати	вами)		864						24	16		1296							36	- 24		2160							60	40		
ито	О по ОП (без фа	культативов)		864						24	16		1296							36	24		2160							60	40		
		ОП, факультативы (в период ТО)		54									54										54										
УЧЕ	НАЯ НАГРУЗКА,	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54									54										54										
(ака,	.час/нед)	Аудиторная нагрузка		1.1									5.8										3.5										
		Контактная работа		1.1									5.8										3.5										
дис	циплины (мо	ДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ		864	16	16		794	4 5	4 24	TO: 15 9: 1		1296	132	:		132	1110	54	36	ТО: 23 Э: 1		2160	148	16		132	1904	108	60	TO: 38 3: 2		
1	Б1.Б.01	Иностранный язык										Эк	180	132	:		132	12	36	5		Эк	180	132			132	12	36	5		45	2
2	51.B.01	Организация научных исследований	Эк	72	16	16		20	3	6 2												Эк	72	16	16			20	36	2		77	1
3	БЗ.В.01(H)	Научные исследования	3a	792				774	1 1	8 22		3a	1116					1098	18	31		3a(2)	1908					1872	36	53		14	1234567
ФОР	мы контроля	l .		Эк За												Эк	3a										Э	к(2) За(2	2)				
ПРА	стики	(План)																															
ГОС	/ДАРСТВЕННАЯ	итоговая аттестаци: (План)																															
КАН	икулы																				12										12		

КУРС 2 Учебный план аспирантуры '04.06.01 29092021 2019 ТНТ.ріх', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.8. год начала подготовки 2019

КУРС	2 Эчеоный план	аспирантуры '04.06.01_29092021_2019_ТНТ.рl	х , код нап Т	іравлені	19 ОТ.00				оп рамм	ы. 1.т	.о, год на	нала подго Т	TOBKII ZU	19		0	4							14							
i				_			Семестр 3			1	I					Семестр				I		_			го за к			_		1 '	
					Aı	адеми	ческих ча	СОВ		1				- 1	\кадем	ических	часов		1					Академичес	ских ча	сов		3.e.	1	'	
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	3.e.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек Лаб	5 Пр	СР	Контро ль	Всего	Недель	Каф.	Семестр
итс	ГО (с факультати	вами)		972						27	16		1332						37	24		2304						64	40		
ИТС	ГО по ОП (без фа	культативов)		828						23	10		1332						37	27		2160						60	10		
		ОП, факультативы (в период ТО)		54									54.8									54.4								l	
	БНАЯ НАГРУЗКА,	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		162									72									117								l	
(ака	д.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 3: 2		
1	Б1.Б.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	Б1.В.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		14	3
5	Б2.В.02(П)	Педагогическая практика										3a	108				90	18	3		3a	108				90	18	3	1	14	4
6	Б3.B.01(H)	Научные исследования	3a	468				450	18	13		3a	1152				1134	18	32		3a(2)	1620				1584	36	45		14	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	l .				Эк(	2) 3a(4) F	еф								Эк За(2	)								Эк	(3) 3a(6)	Реф				
ПР	ктики	(План)																													
ГОС	<b>УДАРСТВЕННАЯ</b>	І ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ! (План)																													
KAI	никулы																			12	l								12	$\overline{}$	

КУРС 3 Учебный план аспирантуры 104.06.01 29092021 2019 ТНТ.рlx'. код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.8, год начала подготовки 2019

КУРС	3 Учебный план а	аспирантуры '04.06.01_29092021_2019_THT.pl	х', код нап	равлени	я 04.06	.01, направ	пенност	ъ програ	ммы: 1.	4.8, год на	чала подго	товки 20	19																	
						Семе	тр 5							С	еместр 6	i							Ит	ого за к	урс					
					Aĸ	адемически	х часов						Α	кадемич	еских ча	сов						Α	кадемич	еских ча	сов		з.е.			ı l
Nº	Индекс	Наименование	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек Лаб	Пр	CP Кон		. Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек Л	Іаб Пр	СР	Контро ль	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек Ла	аб Пр	СР	Контро ль	Всего	Недель	Каф.	Семестр
ито	го (с факультатив	ами)		864					24			1296						36	24		2160						60	40		
ИТО	ГО по ОП (без фа	хультативов)		864					24	. 16		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								l	
(ака	д.час/нед)	Аудиторная нагрузка		4.3								0.7									2.5									
		Контактная работа		4.3								0.7									2.5								<b>└</b>	
дис	Контактная работа  СЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ  Метолология научных исследований в			864	64	32	32 7	10 9	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 исследований в химии, химической технологии и биотехнологии	Эк	108	32	16	16 4	10 3	3											Эк	108	32	16	16	40	36	3		60	5
2	Б1.В.05	Актуальные проблемы современной химии, химической технологии и биотехнологии	Эк	108	32	16	16 4	40 3	3											Эк	108	32	16	16	40	36	3		68	5
3	Б1.В.06	Особенности химии и технологии металлоорганических соединений									Эк	108	8	4	4	64	36	3		Эк	108	8	4	4	64	36	3		62	6
4	Б1.В.07	Современные методы исследования элементоорганических соединений									Эк	108	8	4	4	64	36	3		Эк	108	8	4	4	64	36	3		62	6
5	Б3.B.01(H)	Научные исследования	3a	648			6	30 1	3 18		3a	1080				1062	18	30		3a(2)	1728				1692	36	48		14	1234567
ФОГ	Б3.В.01(H) Научные исследования РМЫ КОНТРОЛЯ					Эк(2	) 3a								Эк(2) За										Эк(4) За	(2)				
ПРА	ктики	(План)																												
ГОС	УДАРСТВЕННАЯ	итоговая аттестация (План)																												
КАН	икулы																		12									12		

КУРС 4 Учебный план аспирантуры '04.06.01 29092021 2019 THT.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.8, год начала подготовки 2019

КУРС	4 учеоный план	аспирантуры '04.06.01_29092021_2019_THT.pl	х, код нап	равлен	ия 04.0	э.01, н	аправле	нность	програмі	иы: 1.4	, год на	чала подго	товки 20	19																		
							Семест	p 7							C	еместр 8	3								Итого з	за кур	рс					
					A	кадемі	ических	часов						Aı	кадемич	еских ча	сов						A	кадем	иически:	х час	ов	!	3.e.			
Nº	Индекс	Наименование	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр СЕ	Контр ль	з.е.	Недель	Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек Л	аб Пр	СР	Контро ль	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль	Всего	Недель	Каф.	Семестр
ито	ГО (с факультати	вами)		900						25	46		1260				•		35	24		2160							60	40		
ито	ГО по ОП (без фа	культативов)		900						25	16	l	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	д.час/нед)	Аудиторная нагрузка		0.6																		0.3										
		Контактная работа	1	0.6																		0.3										
дис	сциплины (мо	ДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ		900	8	4		4 83	8 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 элементоорганических соединений	Эк	72	8	4		4 28	36	2											Эк	72	8	4		4	28	36	2		62	7
2	Б3.В.01(H)	Научные исследования	3a	828				81	0 18	23	Ī										3a	828					810	18	23		14	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		14	8
ΦОΙ	рмы контроля						Эк За									3a											Эк За(2	)				
ПРА	ктики	(План)																														
ГОС	УДАРСТВЕННАЯ	<b>ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ!</b> (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	икулы																			12										12		

ПРАКТИКИ	Учебный план аспирантуры '04.06.01_2	9092021_	_2019_TF	НТ.рІх', код	напра	авления 04.06.0	I, напра	вленность про	ограммы: 1.4.	8, год начала	подготовки 201
									Ча	СОВ	
	Название практики	Курс	Сем. курса	Кафедра	+	Продолжительно ть (недель)	С 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_20	19_THT.p	lx', код на	аправлен	ния 04.06	.01, направлен	ность пр	ограммы	ы: 1.4.8,	год нача	ала подг	отовки 2	019					
					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 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
		Da3.70	Бар. 70	Bap.)%	Мин.	Макс.	Факт	bcero	CEM. 1	CEM. Z	BCEIO	CEM. 3	CEM. 4	bcero	CEM. 3	CEM. 0	bcero	CEM. 7	CEM. 6
	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						-			-			-			-		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б3						-			-			-			-		
		Блок Б4					4.6	-			-	1.5		-			-		
		Блок ФТ	<u>Д</u> о всем бл	01/214			16 334	-	16	132	-	16 76	22	-	64	16	-	8	
			ЕН (Эк)	ОКам			) ) <del>1</del>	<u> </u>		_		-				_			
	Обязательные формы контроля	3A4ET	. ,					2	1	1	3	2	2	2	1	2	3	1	2
	ооязательные формы контроля		AT (Реф)						1	1	1	1			1	1		1	1
			. 17								_	_							
	Процент занятий от аудиторных (%)	лекцио	нных				39.63%												

 Учебный план аспирантуры '04.06.01\_29092021\_2019\_THT.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.8, год начала подготовки 2019

 Вид работы
 Каф. Студ. Часов на студ./гр.
 Трудоем кость

 Консультации по

 Комиссия №1

 Каф. Студ.
 Часов на студ./гр.
 Трудоем кость

 кость
 кость

Член комиссии

Примечания к комиссиям ГЭК

Учебный план аспирантуры '04.08.01\_29092021\_2019\_ТНТ.ріх', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.8, год начала подготовки 2019

Комиссия №1
Каф. Студ. Часов на студ./гр. Торудоем студ./гр.

Член комиссии

Дежурство
Примечания к комиссиям ГЭК

СПЕЦ. Учебный план аспирантуры '04.06.01\_29092021\_2019\_ТНТ.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.8, год начала подготовки 2019

СПИСОК КАФЕДР Учебный план аспирантуры '04.06.01\_29092021\_2019\_ТНТ.рlx', код направления 04.06.01, направленность пр

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\_2019\_ТНТ.plx', код направления 04.06.01, направленность пр

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		Наноразмерных систем и поверхностных явлений имени 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	Я		
	Ку	pc 1	П	pc 2	11	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	6	64	6	60	6	60
Boero	24	36	27	37	24	36	25	35
1	51.В.01 Организация научнох исследований 2 [Эк]		Б1.Б.02 История и	Б1.В.03 Психология и педагогика высшей школы 2 [Эк] ОПК-3; УК-5;	Б1.В.04 Методология научных исследований в химии, химической	Б1.В.06 Особенности жимии и технологии	Б1.В.08 Химия элементоорганиче ских соединений 2 [Эк]	
2	ўк-3; ПК-1	Б1.Б.01 Иностранный язык -[Эк] ОПК-1; УК-4; 5	философия науки [Эк, Реф] 4 УК-3; ОПК-2; ОПК-3; УК-2;	ОПК-3; УК-5; ПК-1	технологии и биотехнологии [Эк] ОПК-1; УК-2;	металлоорганичес ких соединений [Эк] ОПК-1; ПК-1	òпк-1; пк-1	
3		ПК-1; ПК-1; ПК-1; ПК-1; ПК-1; ПК-1; ПК-1; ПК-1; ПК-1	УК-5; УК-1	62.В.02(П) Педагогическая	УК-1; ПК-1 ы.в.оэ	OTIV-1, TIV-1		
4		rinstal tinstal tinsta		практика [3a] ОПК-3; УК-5;	Акт уальные проблемы современной	Б1.В.07 Современные методы		
5			Б1.В.02 Образовательные системы в химии,	ПК-1	химии, химической технологии и биотехнологии	исследования элементоорганиче ских соединений		
6			химической технологии и 3 биотехнологии		[∋κ] ΟΠΚ-1; УК-1;	[∋к] ОПК-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			[За] ОПК-1; УК-2; ОПК-2; УК-1; УК-3; УК-4; ПК-1					63.B.02(Π)
11	63.B.01(H)							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;						Jik-Si Orik-Li	кандидата наук [За] УК-5; ОПК-1;
14	ПК-1				Б3.В.01(Н) Научные исследования		ОПК-2; УК-4; УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1	ОПК-2; УК-4; УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1
15					[3a] 18 УК-5; ОПК-1; ОПК-2; УК-4; УК-1; УК-2; УК-3;			
16			63.B.01(H)		ЛК-1; УК-2; УК-3; ПК-1			

				,,		F		, по кур	сам и периодам об	учения	1					
		Кур	oc 1				pc 2				oc 3			Ку	pc 4	
3.e.	Сем. 1		Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8	
	Наименование	з.е.	Наименование	3.e.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.
	]				Научные исследования							•				
17					[3a] УК-5; ОПК-1; ОПК-2; УК-4;	13										
18					УК-1; УК-2; УК-3; ПК-1											
19			Б3.В.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	l										
26					Психология (инклюзивный курс)											
27					[3a] YK-2; YK-3; OПK-2; YK-5; OПK-3: VK-1: ПK-1	2									E4.E.01	
28															Государственный итоговый экзамен [Эк] УК-3; ОПК-3; УК-5	3
29															)	
30															Б4.Б.02( <u>Д</u> )	
31															Научный доклад об основных результатах	
32															научно-квалифика ционной работы (диссертации)	6
33															[Эк] ОПК-2; УК-1; ОПК-1; УК-2;	
34															УК-4; ПК-1; ПК-1; ПК-1; ПК-1; ПК-1; ПК-1; ПК-1; ПК-1;	- 1

### ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план аспирантуры '04.06.01\_29092021\_2019\_ТНТ.ріх', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.8, год начала подготовки 2019

						F	Распределение з.е	. по кур	осам и периодам об	учения	A .					
		Ку	oc 1			Кур	oc 2			Кур	pc 3			Ку	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.
35															1110-1	
36																•
37					•								•			

Примечание Учебный план аспирантуры '04.06.01\_29092021\_2019\_THT.plx', код направления 04.06.01, направленность программы: 1.4.8, год начала подготовки 2019