## МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

			университет		
				YTE	<b>ВЕРЖДАЮ</b>
План одобрен Уч	еным советом	УЧЕБІ	НЫЙ ПЛАН	Ректор	С.А. Кудж
Тротокол № 2 ог	m 29.09.2021			" "	20 ε.
		по про	грамме аспирантуры		
	03.06.01				
		Направление 03.0	6.01 ФИЗИКА И АСТРОНОМ	RNN	
Направленность программы:	Физика конденсированного состояния				
<b>Лнститут</b> :	Физико-технологический институт				
(валификация: Ис	следователь. Преподаватель-исследователь		Год начала подготовки (по	учебному плану, 2021	_
Фор <mark>ма обучения: (</mark>	Очная				_
Срок получения об	разования: 4г		Образовательный станда	apm (ΦΓΟC) № 867 ot 30	0.07.2014
Основной	Виды профессиональной деятельности		СОГЛАСОВАНО		
+	научно-исследовательская деятельность в области физики и	астрономии			
+	преподавательская деятельность в области физики и астрон	иимо	Первый проректор		/ Н.И. Прокопов/
			Директор		/Р.В. Шамин/
			Заведующий аспирантуро	й	/В.С. Томашевская/

## Календарный учебный график

Mec	(	Сент	ябр	6	,	C	ж	рь	7	Γ	Hos	ябрь		П	Дею	брь		Ţ	я	map	×	_	Фе	epa	ль			Ma	рт		S.	An	рель		Ţ		Mai	i	Т		Ию	ь		S.	И	Іпп		2	Г	Apr	уст	$\neg$
- Aug	1 - 7	8 . 34	15 - 23		ŝ	6 - 32		13	27-	3.9	١.	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 . 34	15 - 23	22 - 38	- 67	5 - 33	12 - 38	39 - 25	26.	2 - 8	9 - 35		23	2 · 8	9 - 35	•	~	30	6 - 32		20.38					25 - 33	•	8 . 34	•	000		6 - 32	.	20 - 26	- 22 -	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 3	5 3	16	37	18	39 4	10	41	12	13	44	45	46	47	48	49	50	51	52
1	-	-	-	-																э															-			_						э	K	K	K	K	K	K	K	K
п	К	К	K	К																Э	۰.	۰.												٠.	٠,	١,	٠,	٠,	٠,		. ,	٠,		Э	K	K	K	K	K	K	K	K
Ш	К	К	K	К																э															-			_	_	J				э	K	K	К	К	K	K	K	K
IV	К	К	К	К																Э			•	•	•		•	•	•	•	•		•			•	•	э	г	г	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	K
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	Cent. 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	nee 39 iii	ед.	60.	nee 39 iii	ед.	6o	пее 39 н	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 '03.06.01\_29092021\_2021\_FTI.plx', код направления 03.06.01, направленность программы : Физика конденсированного состояния, год начала подгото

	Бод С .00.	Тый план аспирантуры 00.00.01															oc 1		oc 2		oc 3		/pc 4	1	
-	-	-		Форма ко	онтроля	1	3.	e.			Ито	го акад.ч	асов			Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	Семест	т Семес	т Семест		Закрепленная кафедра
Считать в плане	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.	3.e.	Код	Наименование						
<b>Блок 1.</b>	<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							1	Иностранные языки
+	Б1.Б.02	История и философия науки	3			3	4	4	144	144	28	28	62	54				4						77	Гуманитарных и общественных наук
Вариати	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	Новые твердотельные материалы: методы получения и обработки	3				3	3	108	108	32	32	40	36				3						8	Наноэлектроника
+	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	Электронные свойства наноструктур	5				3	3	108	108	32	32	40	36						3				8	Наноэлектроника
+	Б1.В.05	Диагностика твердотельных материалов и структур	5				3	3	108	108	32	32	40	36						3				8	Наноэлектроника
+	Б1.В.06	Физико-химические основы и методы изготовления материалов наноэлектроники	6				3	3	108	108	8	8	64	36							3			8	Наноэлектроника
+	Б1.В.07	Методы исследования наноструктур	6				3	3	108	108	8	8	64	36							3			8	Наноэлектроника
+	Б1.В.08	Физика конденсированного состояния	7				2	2	72	72	8	8	28	36								2		8	Наноэлектроника
Блок 2.І	<b>Трактики</b>						6	6	216	216			180	36				3	3						
Вариати	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.B.02(Π)	Педагогическая практика		4			3	3	108	108			90	18					3					9	Физико-технологический институт
Блок 3.1	Научные иссл	<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(Н)	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	часть						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			2	2	72	72	8	8	46	18				2						1	Иностранные языки
+	ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)		3			2	2	72	72	8	8	46	18				2						77	Гуманитарных и общественных наук

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры '03.06.01\_29092021\_2021\_FTI.plx', код направления 03.06.01, направленность программы: 1.3.8, 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.02	Новые твердотельные материалы: методы получения и обработки	
Б1.В.04	Электронные свойства наноструктур	
Б1.В.05	Диагностика твердотельных материалов и структур	
Б2.B.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)	
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	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)	
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	
Б2.B.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)	
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	
52.B.01(Π)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производственная практика)	
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.03	Психология и педагогика высшей школы	
Б2.В.02(П)	Педагогическая практика	
Б4.Б.01	Государственный итоговый экзамен	
ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры '03.06.01\_29092021\_2021\_FTI.plx', код направления 03.06.01, направленность программы: 1.3.8, год начала подготовки 2021

Индекс	Содержание	Тип
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	l .
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	
ΣΠΚ-2	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК
Б1.Б.02	История и философия науки	
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)	
деятельности: на	учно-исследовательская деятельность в области физики и астрономии	
IK-1	способностью использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин	ПК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б1.В.01	Организация научных исследований	
Б1.В.02	Новые твердотельные материалы: методы получения и обработки	
Б1.В.03	Психология и педагогика высшей школы	
Б1.В.04	Электронные свойства наноструктур	
Б1.В.05	Диагностика твердотельных материалов и структур	
Б1.В.06	Физико-химические основы и методы изготовления материалов наноэлектроники	
Б1.В.07	Методы исследования наноструктур	
Б1.В.08	Физика конденсированного состояния	
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)	

# РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры '03.06.01\_29092021\_2021\_FTI.plx', код направления 03.06.01, направленность программы: 1.3.8, год начала подготовки 20

	Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-3; УК-2; ОПК-1; УК-4; УК-5; УК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1	Б	Базовая часть	УК-2; ОПК-1; УК-4; УК-5; УК-3; ОПК-2; УК-1; ПК-1
	Б1.Б.01	Иностранный язык	УК-4; ОПК-1; ПК-1
	Б1.Б.02	История и философия науки	УК-5; УК-2; УК-1; ОПК-2; УК-3
Б1	B	Вариативная часть	УК-3; УК-5; ОПК-2; УК-1; ПК-1
·	Б1.В.01	Организация научных исследований	УК-3; ПК-1
	Б1.В.02	Новые твердотельные материалы: методы получения и обработки	УК-1; ПК-1
	Б1.В.03	Психология и педагогика высшей школы	УК-5; ОПК-2; ПК-1
	Б1.В.04	Электронные свойства наноструктур	УК-1; ПК-1
	Б1.В.05	Диагностика твердотельных материалов и структур	УК-1; ПК-1
	Б1.В.06	Физико-химические основы и методы изготовления материалов наноэлектроники	ΠK-1
	Б1.В.07	Методы исследования наноструктур	ΠK-1
	Б1.В.08	Физика конденсированного состояния	ΠK-1
Б2		Практики	УК-1; ОПК-2; УК-5; УК-2; УК-4; УК-3; ПК-1
Б2	2.B	Вариативная часть	УК-1; ОПК-2; УК-5; УК-2; УК-4; УК-3; ПК-1
	52.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно- производственная практика)	УК-2; УК-1; ОПК-1; УК-3; УК-4; ПК-1
	Б2.В.02(П)	Педагогическая практика	УК-5; ОПК-2; ПК-1
Б3		Научные исследования	ОПК-1; ПК-1
Б3	3.B	Вариативная часть	ОПК-1; ПК-1
•	53.B.01(H)	Научные исследования	ОПК-1; ПК-1
	Б3.В.02(П)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	ОПК-1; ПК-1
Б4		Государственная итоговая аттестация	ОПК-2; УК-1; УК-3; УК-5; УК-2; ОПК-1; УК-4; ПК-1
Б4	<b>I</b> .Б	Базовая часть	ОПК-2; УК-1; УК-3; УК-5; УК-2; ОПК-1; УК-4; 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-1; ОПК-1; УК-2; ПК-1
ФТД		Факультативы	ОПК-2; УК-5; ОПК-1; УК-4; УК-1; УК-3; УК-2; ПК-1
Ф	тд.в	Вариативная часть	ОПК-2; УК-5; ОПК-1; УК-4; УК-1; УК-3; УК-2; ПК-1
	ФТД.В.01	Инклюзивный иностранный язык	УК-4; ОПК-1; ПК-1
	ФТД.В.02	Психология (инклюзивный курс)	УК-1; ОПК-2; УК-5; УК-2; УК-3; ПК-1

СОПОСТАВЛЕНИЕ КОМПЕ	ТЕНЦИЙ С СОДЕРЖАТЕЛЬНОЙ ЧАСТЬЮ ПРОФ.СТАНДАРТО	DB Учебный план аспирантуры '03.	06.01_29092021_2021_FTI.plx', код направления 03.06.01, напр
Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию

СОПОСТАВЛЕНИЕ ПРОФ.СТАНДАРТОВ С	КОМПЕТЕНЦИЯМИ Учебный план аспирантуры '03.06.01_29092021_2021_FTI.plx', код направления 03.06.01, направленность программы: 1.3.8
Индекс	Содержание

КУРС 1 Учебный план аспирантуры '03.06.01 29092021 2021 FTI.plx', код направления 03.06.01, направленность программы: 1.3.8, год начала подготовки 2021

КУРС	. 1 Учебный план	аспирантуры '03.06.01_29092021_2021_FTI.	іх', код наг	равлени	ия 03.06	ъ.01, на	аправл	енность	- про	граммы:	1.3.8, год і	ачала подго	товки 2	)21																			
							Семес	тр 1								Ce	местр 2	2								Итого	о за кур	рс					
					А	кадемі	ических	к часов							Ака	демиче	еских ча	сов						,	Академ	мическ	ких час	сов		3.e.			
Nº	Индекс	Наименование	Контрол	Bcerc	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	CP I	Контро ль	з.е. Неде	ть Контрол	Bcero	Кол так	н ст.	Іек Ла	б Пр	СР	Контр ль	з.е.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Всего	Недель	Каф.	Семестр
итс	ОГО (с факультати	вами)		864							<b>24</b>		1296	5						36	- 24		2160							60	40		
итс	ОГО по ОП (без фа	культативов)		864							24		1296	5						36	24		2160							60	40		
		ОП, факультативы (в период ТО)		54									54										54										
УЧЕ	БНАЯ 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										
дис	сциплины (мо	ДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ		864	16	16		7	94	54	24 TO: 3		1296	13	2		132	111	0 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		1	2
2	51.B.01	Организация научных исследований	Эк	72	16	16		- 2	20	36	2											Эк	72	16	16			20	36	2		77	1
3	Б3.В.01(H)	Научные исследования	3a	792				7	74	18	22	3a	1116	5				109	8 18	31		3a(2)	1908					1872	36	53		9	1234567
ФО	РМЫ КОНТРОЛЯ	l					Эк 3	Ba									Эк За										Э	к(2) За(	2)				
ПРА	АКТИКИ	(План)																															
ГОС	СУДАРСТВЕННАЯ	итоговая аттестация (План)																															
KAH	никулы																				12										12		

КУРС 2 Учебный план аспирантуры '03.06.01 29092021 2021 FTI.plx', код направления 03.06.01, направленность программы: 1.3.8. год начала подготовки 2021

КУРС 2 Учебный пла	ан аспирантуры '03.06.01_29092021_2021_FTI.plx	,,,				Семестр (				-,					Семестр	. 4							Итог	о за ку	vnc					$\overline{}$
				A		ческих ча									ических ч			Т			1		Академичес				3.e.		1	
№ Индекс	Наименование	Контроль	Bcero	Vou	Ü	Лаб Пр		Контро ль	3.e.	Недель	Контроль	Всего	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									
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 61.6.02	История и философия науки	Эк Реф	144	28	28		62	54	4											Эк Реф	144	28	28		62	54	4		77	3
2 Б1.В.02	Новые твердотельные материалы: методы получения и обработки	Эк	108	32	16	16	40	36	3											Эк	108	32	16	16	40	36	3		8	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 <b>52.Β.01(Π)</b>	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 <b>62.Β.02(Π)</b>	Педагогическая практика										3a	108				90	18	3		3a	108				90	18	3		9	4
6 <b>53.B.01(H)</b>	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		1	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 КОНТРОЛ	1Я				Эк(	(2) 3a(4) F	еф								Эк За(2	)								Эк(	(3) 3a(6)	Реф				
ПРАКТИКИ	(План)																													
ГОСУДАРСТВЕНН	АЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ! (План)																													
каникулы																			12									12		

КУРС 3 Учебный план аспирантуры '03.06.01 29092021 2021 FTL.plx'. код направления 03.06.01, направленность программы: 1.3.8. год начала подготовки 2021

КУРС	э учеоный план	аспирантуры '03.06.01_29092021_2021_FTI.plx'	, код напр	равлени:	1 03.06		•		ъ прогр	раммы:	1.3.8,	, год нача	ла подгото	овки 202	1																		1
				_	۸.	кадеми	Семес									кадем	Семе							_		Итс Академиче	го за к	,,		Τ	I	1	
					T A	кадеми Т	іческих	к часов	В							кадем	ически	их часс	ОВ							кадемиче Т	СКИХ ЧЕ	T T		3.e.	-		
Nº	Индекс	Наименование	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	онтро ль	3.e.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль	3.e.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек Ла	бПр	СР	Контро ль	Bcero	Недель	Каф.	Семестр
ито	О (с факультати	вами)		864							24			1296							36			2160						60			
ито	О по ОП (без фа	культативов)	1	864						- 1	24	16		1296							36	24		2160	1					60	40		
		ОП, факультативы (в период ТО)		51.6										52.5										52.1						•			
	НАЯ НАГРУЗКА,	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		90										90										90									
(ака	.час/нед)	Аудиторная нагрузка		4.3										0.7										2.5									
		Контактная работа		4.3										0.7										2.5								<u> </u>	
дис	циплины (мо	ДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ		864	64	32		32 7	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 3: 2		
1	Б1.В.04	Электронные свойства наноструктур	Эк	108	32	16		16	40	36	3												Эк	108	32	16	16	40	36	3		8	5
2	Б1.B.05	Диагностика твердотельных материалов и структур	Эк	108	32	16		16	40	36	3												Эк	108	32	16	16	40	36	3		8	5
3	Б1.В.06	Физико-химические основы и методы изготовления материалов наноэлектроники											Эк	108	8	4		4	64	36	3		Эк	108	8	4	4	64	36	3		8	6
4	51.B.07	Методы исследования наноструктур											Эк	108	8	4		4	64	36	3		Эк	108	8	4	4	64	36	3	1	8	6
5	БЗ.В.01(H)	Научные исследования	3a	648				6	630	18	18		3a	1080					1062	18	30		3a(2)	1728				1692	36	48		9	1234567
ФОГ	мы контроля	1					Эк(2)	3a									Эк(2	) 3a										Эк(4) За	(2)				
ПРА	ктики	(План)																															
ГОС	/ДАРСТВЕННАЯ	<b>Я ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИ!</b> (План)																															
КАН	икулы																					12									12		

КУРС 4 Учебный план аспирантуры '03.06.01 29092021 2021 FTI.plx', код направления 03.06.01, направленность программы: 1.3.8, год начала подготовки 2021

КУРС	T THEORBIN IIIIan	аспирантуры '03.06.01_29092021_2021_FTI.plx	, код напр	авлени	я 05.00	.от, н	аправле	нность	програм	MDI. 1.3	.о, год на	чала подгот	OBKII ZU	21																		
							Семест	p 7								Семест	p 8								Итого з	ва кур	С					
					A	кадемі	ических	часов							Академ	ических	часов						A	кадел	ически:	х час	ов		3.e.			
Nº	Индекс	Наименование	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр С	Р Конт ль	ро з.е	Неделі	ь Контроль	Bcero	Кон	<sup>1</sup> г. Лек	Лаб	Пр СР	Контро	3.e.	Недель	Контроль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контро ль	Всего	Недель	Каф.	Семестр
ито	О (с факультати	вами)		900					•	25			1260				•	'	35			2160							60			
ито	О по ОП (без фа	культативов)		900						25	16		1260						35	24		2160	1						60	40		
		ОП, факультативы (в период ТО)		56.4									54									55.2										
УЧЕ	НАЯ НАГРУЗКА,	ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54									18									36	1									
(ака,	і.час/нед)	1	0.6																		0.3											
	Контактная работа			0.6																		0.3	1									
дис	циплины (мо		900	8	4		4 83	38 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	Б1.B.08	Физика конденсированного состояния	Эк	72	8	4		4 2	8 36	2											Эк	72	8	4		4	28	36	2		8	7
2	Б3.В.01(H)	Научные исследования	3a	828				81	10 18	23											3a	828					810	18	23		9	1234567
3	БЗ.В.02(П)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук										За	936				918	18	26		3a	936					918	18	26		9	8
ФОР	мы контроля						Эк 3	1								3a											Эк За(2	)				
ПРА	ктики	(План)																														
ГОС	ОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (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		
	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)											Эк	216				180	36	6	4	Эк	216					180	36	6	4		
КАН	икулы																		12										12			

ПРАКТИКИ	Учебный план аспирантуры '03.06.01_2	9092021_	_2021_FT	<sup>-</sup> I.plx', код ⊦	апра	вления 03.06.01,	направ	ленность про	граммы: 1.3.8	, год начала г	одготовки 202						
								Часов									
	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 '03.06.01_290	ность пр	ограммы	: 1.3.8, r	од начал	ла подго	товки 20	21											
				l	Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4	
		Баз.%	Bap.%	ДВ(от		з.е	i	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Con 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	DCEI 0	Cem. 3	Cem. 4	bcero	сем. 5	сем. 6	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 Блок ФТ					4.0	-			-	4.0		-			-		
			<u>Д</u> о всем бл				16 334	-	16	132	-	16 76	22	-	64	16	-	8	
			IEH (Эк)	ОКам			) ) <del>1</del>				2								
	Обязательные формы контроля	3A4ET	. ,					2	1	1	3	2	2	2	1	2	3	1	2
	Ооязательные формы контроля		<u>АТ (Реф)</u>						1	1	1	1			1	1	2	1	1
		<u> </u>	. 17								_								
	Процент занятий от аудиторных (%)	лекционных					39.63%												

Учебный план аспирантуры '03.06.01\_29092021\_2021\_FTI.plx', код направления 03.06.01, направленность программы: 1.3.8, год начала подготовки 2021

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

Консультации по

Комиссия №1

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

Член комиссии

Примечания к комиссиям ГЭК

Учебный план аспирантуры '03.06.01\_29092021\_2021\_FTI.plx', код направления 03.06.01, направленность программы: 1.3.8, год начала подготовки 2021

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

Член комиссии

Дежурство
Примечания к комиссиям ГЭК

СПЕЦ. Учебный план аспирантуры '03.06.01\_29092021\_2021\_FTI.plx', код направления 03.06.01, направленность программы: 1.3.8, год начала подготовки 2021

СПИСОК КАФЕДР Учебный план аспирантуры '03.06.01\_29092021\_2021\_FTI.plx', код направления 03.06.01, 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 инновационных технологий в государственном управлении
13		Институт экономики и права
14		Институт тонких химических технологий
15		Институт кибернетики
16		Институт комплексной безопасности и специального приборостроения
17		Факультет общей подготовки
18		Телекоммуникации и радиотехника
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		Информационные технологии в машино- и приборостроении
39		Транспортные средства и бортовые информационно-управляющие системы
40		Интеллектуальные технологии и системы
41		Аппаратное, программное и математическое обеспечение вычислительных систем
42		Автоматизизированные системы управления
43		Прикладная и бизнес-информатика
44		Биотехнология и промышленная формация

# СПИСОК КАФЕДР Учебный план аспирантуры '03.06.01\_29092021\_2021\_FTI.plx', код направления 03.06.01, 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		Химия и технология биологически активных соединений им. Н.А. Преображенского
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 и рассеянных элементов, наноразмерных и композиционных материалов
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		Химия и физика полимеров и полимерных материалов им. Б.А. Догадкина
72		Процессы и аппараты химической технологии им. Н.И. Гельперина
73		Образовательные технологии и системы
74		Техническая электродинамика и электроника
75		Информационное противоборство
76		Управление и моделирование систем
77		Гуманитарных и общественных наук

					F	аспределение з.е.	по куг	осам и периодам об	учени	4					
	К	ypc 1				oc 2	/			pc 3			Кур	oc 4	
з.е.	Сем. 1	Сем. 2		Сем. 3		Сем. 4		Сем. 5		Сем. 6		Сем. 7		Сем. 8	$\neg \neg$
	Наименование з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	з.е.	Наименование	3.e.
Итого		60			6	64			6	60			6	0	
Boero	24	36		27		37		24		36		25		35	
1 2	Б1.В.01 Организация научных исследований [Эк]			Б1.Б.02 История и		Психология и педагогика высшей школы [Эк]	2	Б1.В.04 Электронные свойства	3	Б1.В.06 Физико-эимически е основы и методы изготовления	3	Б1.В.08 Физика конденсированног о состояния [Эк]	2		
	УК-3; ПК-1	Б1.Б.01 Иностранный язык	t	философия науки [Эк, Реф]	4	ОПК-2; УК-5;		наноструктур [Эк] УК-1; ПК-1	-	материалов наноэлектроники	,	⊓K-1			
3		[∋к] ОПК-1; УК-4; ПК-1	5	УК-3; ОПК-2; УК-1; УК-2; УК-5		Б2.В.02(П) Педагогическая		310-27 THO-2		[∋k] ∏K-1					
4						практика [3а] ОПК-2; УК-5;	3	Б1.В.05 Диагностика		Б1.В.07 Методы					
5				Б1.В.02 Новые твердотельные		ПК-1		твердотельных материалов и структур	3	исследования наноструктур [Эк]	3				
6				материалы: методы получения	3			[∋к] УК-1; ПК-1		∏K-1					
7				и обработки [Эк] УК-1; ПК-1											
8				52.В.01(П) Практика по получению профессиональных											
9				умений и опыта профессиональной деятельности (научно-производс	3										
10				твенная практика) [3a] УК-3; УК-4; УК-2; ОПК-1; УК-1; ПК-1											
11														Б3.B.02(Π)	
12	63.B.01(H) Научные													Подготовка научно-квалифика ционной работы	
13	исследования 22 [3a] ОПК-1; ПК-1											Б3.В.01(Н) Научные исследования	23	(диссертации) на соискание ученой степени	26
14								Б3.В.01(Н) Научные				[3a] OПК-1; ПК-1		кандидата наук [За] ОПК-1; ПК-1	
15								паучные исследования [3а] ОПК-1; ПК-1	18						
16				53.B.01(H) Научные				Official files							

						ļ	Распределение з.е	по кур	осам и периодам об	учения	1					
		Кур	oc 1			Ку	pc 2			Ку	oc 3			Ку	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.
17					исследования [3a] ОПК-1; ПК-1	13										
18																
19																
20			Б3.В.01(Н) Научные исследования	31			63.B.01(H)				63.B.01(H)					
21			[За] ОПК-1; ПК-1				Научные исследования [За]	32			Научные исследования [3a]	30				
22							ОПК-1; ПК-1				ОПК-1; ПК-1					
23																
24					ФТД.В.01 Инклюзивный иностранный язык	,										
25					[За] ОПК-1; УК-4; ПК-:	1										
26					ФТД.В.02 Психология (инклюзивный											
27					kypc) [3a] УК-2; УК-3; УК-1; УК-5; ОПК-2; ПК-	2									64.6.01	
28															Государственный итоговый экзамен [Эк] ОПК-2; УК-5; УК-3	3
29															OTIN-2, 710-3, 710-3	
30																
31															Б4.Б.02(Д) Научный доклад	
32															об основных результатах научно-квалифика	6
33															ционной работы (диссертации) [Эк] ОПК-1; УК-2;	
34															ОПК-1; УК-2; УК-1; УК-4; ПК-1	
35																

ДИАГРАММА КУРСОВ Учебный план аспирантуры '03.06.01\_29092021\_2021\_FTI.plx', код направления 03.06.01, направленность программы: 1.3.8, год начала подготовки 2021

	Распределение з.е. по курсам и периодам обучения															
		oc 1		Кур	oc 2			Ку	pc 3							
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.
36																
					l						L		l			
37																
	J								,							

Примечание Учебный план аспирантуры '03.06.01\_29092021\_2021\_FTI.plx', код направления 03.06.01, направленность программы: 1.3.8, год начала подготовки 2021