План одобрен Ученым советом вуза Протокол №

03.06.01

Кафедра:

Кафедра общей физики и квантовых наноструктур

Отдел:

Аспирантуры и докторантуры

Кеалификация: Кандидат физико-математических наук Форма обучения: Очная Срок обучения: 4г

+	Виды профессиональной деятельности
~	научно-исследовательская деятельность в области физики и астрономии
~	преподавательская деятельность в области физики и астрономии

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН Ректор — Дарбинян А.Р. по программе аспирантуры

Направление 03.06.01 Физика и астрономия 01.04.10 Физика полупроводников (U.04.10 Физика полупроводников)

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019 Учебный год 2019-2020 Образовательный стандарт № 867 от 30.07.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректор по науке

Директор Инженерно-физического института

И.о. зав. кафедрой Общей физики и квантовых наноструктур

Руководитель отдела аспирантуры и докторантуры

/ Аветисян П.С./

\_/ Саркисян А.А./

/ Айрапетян Д.Б./

/ Асланян Г.А./

#### Календарный учебный график

Mec		Cen	тябр		,	0	пябр	рь	2		Host	брь		ı	Qeres(	брь		+	Я	map	ж.	_	Фе	epa	ль			Ma	рт		2	An	прель		Ţ		Mai	ă	$\top$		Ию	6		,	V	ίαπь		2		Apr	уст	
- FROM	1 - 7		15 - 21		29	6 - 32	33 - 39	20 - 36	27.		30 - 35				8 - 34	15 - 21		53	71	12 - 38	1	26.		9 - 35	16 - 22	C/4		9 - 15			30	6 - 32		20.36	7	71		18:24	•	•			22 · 28	53	6 - 12	13 - 39	20 - 36	- 22 -	3 - 9	10 - 35	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	36	37	38 3	39 4	10 4	11	12	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
1	н	н	н	н	н	н	н	Н	Н	Н	Н	Н	н	Н	Н	н	н	K	K	н	н	н	I	н								H	Н	н	1	н	э	н	н	н	э	н	н	н	н	K	K	K	K	K	К	к
п	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	Н	н	HH		_	H	к	K	K	к	н	н	н	Н			п	п	пп	п	пп	п	пп	пг	1	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	н	K	к	K	к	к
ш	н	н	н	н	н	н	н	н	н	9	н	н	н	н	н		H K	K	K	к	н	н	н	н	н	H	н	н	н	н	н	н	н	н	1	н	н	н	н	н	н	н	н	н	K	K	K	K	к	K	K	к
IV	н	Н	н	н	н	н	н	н	н	н	Н	Н	Н	Н	н	н	K	K	K	K	н	н	Н	Н	H	I	н	н	Н	н	Н	Н	н	н	1	н	н	н	Д Г	Д	Д	Д	Д	Д	K	K	K	K	к	K	К	к

#### Сводные данные

			Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		Итого
		сем. 1	сем. 2	Boero	сем. 3	сем. 4	Boero	CEM. 5	CEM. 6	Boero	сен. 7	CEN. 8	Boero	итого
	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	6	8 2/6	14 2/6	4 4/6	4 2/6	9	2/6		2/6				23 4/6
П	Практика					64/6	64/6							64/6
н	Научные исследования	16	10 4/6	26 4/6	15 2/6	12	27 2/6	19 2/6	20	39 2/6	20	14	34	127 2/6
Э	Экзамены		2	2				4/6		4/6				2 4/6
Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена											4/6	4/6	4/6
Д	Представление научного доклада по научно-квалификационной работе (диссертации)											5 2/6	5 2/6	5 2/6
К	Каникулы	2	7	9	4	5	9	3 4/6	8	11 4/6	4	8	12	41 4/6
(не в	должительность обучения жлючая нерабочие праздничные дни никулы)	60	лее 39 н	ед.	6a	лее 39 н	ед.	60.	nee 39 II	ед.	60	лее 39 н	ед.	
Ито	го	24	28	52	24	28	52	24	28	52	24	28	52	208
Асп	ирантов		3											
Сда	дающих канд. экз.		3											
Сои	скателей с руков.													
Изу	чающих ФД													
Груг	nn		1											

План Уч	ебный план ас Т	спирантуры '03.06.01 (01.04.10 Физика полупр	оводні	иков)_2	019.plx'	, код наг	правлен	ия 03.06	6.01, го <u>д</u>	начала	подгото	вки 2019	9												
-	-	-	Фор	ма конт	роля	3.	.e.	-		Ито	о акад.ч	асов				Cer	м. 1		Кур	oc 1		Ces	4. 2		
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Контакт часы	СР	Конт	3.e.	Лек	Лаб	Сем	СР	Конт	3.e.	Лек	Лаб	Сем	СР	Конт
Блок 1	Блок 1 «Дис	циплины (модули)»													<u> </u>										H
	я часть																								
+	Б1.Б.01	История и философия науки	2	1		4	4	36	144	144	72	36	36	1.5	24		12	18		2.5	24		12	18	36
+	Б1.Б.02	Иностранный язык	2	1		4	4	36	144	144	72	36	36	1.5	10		26	18		2.5	10		26	18	36
+	Б1.Б.03	Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	5			1	1	36	36	36		18	18												
						9	9		324	324	144	90	90	3	34		38	36		5	34		38	36	72
Вариат	ивная часть			1	1		1	1	ı	ı			ı	1	ı	1	ı	1	1		1				
+	Б1.B.01	Оптические свойства размерно - квантованных систем		3		2	2	36	72	72	22	50													
+	Б1.B.02	Основные вопросы коммерциализации научных результатов		4		1	1	36	36	36	18	18													
+	Б1.В.03	Методология научных исследований естественных наук			2	4	4	36	144	144	36	108								4	10		26	108	
+	Б1.В.04	Информатика и информационные технологии в образовании и научных исследованиях			12	4	4	36	144	144	72	72		2	10		26	36		2	10		26	36	
+	Б1.В.05	Политическая экономика		1		1	1	36	36	36	18	18		1	18			18							
+	Б1.В.06	Теория, методология и практика высшего профессионального образования		34		2	2	36	72	72	36	36													
+	Б1.В.07	Психология и педагогика Высшей школы		3		1	1	36	36	36	18	18													
+	Б1.В.08	Специальные вопросы физики полупроводников		2		1	1	36	36	36	10	26								1	4		6	26	
+	Б1.В.09	Основные вехи развития электроники		2		1	1	36	36	36	10	26								1	4		6	26	
+	Б1.В.10	Кулоновские задачи в квантовых структурах		3		1	1	36	36	36	10	26													
+	Б1.В.11	Многоэлектронные и спиновые эффекты в квантовых наноструктурах		2		1	1	36	36	36	10	26								1	4		6	26	
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		3		2	2		72	72	22	50													
+	Б1.В.ДВ.01.01	Современные вопросы квантовой механики		3		2	2	36	72	72	22	50													
-	Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы математической физики		3		2	2	36	72	72	22	50													
						21	21		756	756	282	474		3	28		26	54		9	32		70	222	
F 2	F 0					30	30		1080	1080	426	564	90	6	62		64	90		14	66		108	258	72
_	.Блок 2 «Пра	іктика»																							
-	ивная часть	Научно - педагогическая практика			1				1	1			1		1										
+	Б2.B.01(Π)	(стационарная/выездная)		4		10	10	36	360	360		360													
						10	10		360	360		360													
						10	10		360	360		360													$\bot$
_		чно-исследовательская работа»																							
Вариат	ивная часть				I				I	I			I												
+	Б3.В.01(H)	Научные проблемы естественных наук (участие в конференции с докладом)		1		10	10	36	360	360		360		10				360							
+	Б3.В.02(H)	Научная статья по теме диссертации		345678		30	30	36	1080	1080		1080													
+	Б3.В.03(H)	Научно-исследовательская работа аспиранта, итоговое обсуждение полученных результатов диссертанта и прохождение аттестации		123456 78		148	148	36	5328	5328		5328		14				504		16				576	
+	Б3.В.04(H)	Получение научной степени кандидата наук		8		3	3	36	108	108		108													
	•					191	191		6876	6876		6876		24				864		16				576	

План Учебный план аспирантуры '03.06.01 (01.04.10 Физика полупроводников)\_2019.plx', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2019

	Закрепленная кафедра	-
Код	Наименование	Компетенции
1		
29	Кафедра философии Кафедра теории языка и	УК-2
24	межкультурной коммуникации	УК-3; УК-4
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3; УК-1; УК-4; УК-5
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; УК-5
29	Кафедра философии	ПК-1; ПК-2; УК-1; УК-4; УК-5
29	Кафедра философии	ПК-1; УК-2
2	Кафедра системного программирования	ПК-2; УК-4
13	Кафедра экономической теории и проблем экономики переходного	ОПК-2; ПК-1; УК-1; УК-2
29	Кафедра философии	ПК-2; ПК-3; УК-2
27	Кафедра психологии	ОПК-2; ПК-2; УК-5
6	Кафедра технологии материалов и структур электронной техники	ОПК-1; ПК-1; ПК-3; УК-1
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур Кафедра общей физики и квантовых	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3; УК-1; УК-5
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; УК-3; УК-5
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; УК-3; УК-5
		ОПК-1; ПК-3; УК-3; УК-5
4	Кафедра общей физики и квантовых на	ОПК-1; ПК-3; УК-3; УК-5
4	Кафедра общей физики и квантовых на	ПК-1; ПК-2; УК-1; УК-5
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3; УК-5
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур	ОПК-1
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур	ОПК-1
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур	ОПК-1; УК-1; УК-3; УК-5
4	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур	ОПК-1; ОПК-2

План Учебный план аспирантуры '03.06.01 (01.04.10 Физика полупроводников)\_2019.plx', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2019 Курс 1 Форма контроля з.е. Итого акад.часов Сем. 1 Сем. 2 Считать Экза Зачет с Экспер Часов Экспер По Контакт Конт Конт Конт Индекс Наименование Факт CP Лек Лаб Сем CP Лаб Сем CP Зачет 3.e. з.е. мен оц. тное в з.е. тное роль в плане плану часы роль 191 6876 6876 24 864 16 576 191 6876 Блок 4.Блок 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)» Базовая часть Итоговый междисциплинарный экзамен по 8 36 36 Б4.Б.01(Г) 1 1 36 36 направлению подготовки Подготовка и защита выпускной Б4.Б.02(Д) 288 288 квалификационной работы (научного доклада) 9 9 324 324 288 36 9 9 324 324 288 36

План Учебный план аспирантуры '03.06.01 (01.04.10 Физика полупроводников)\_2019.ріх', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2019

					Кур	oc 2			•								Кур	с 3											Кур	oc 4					
		Cer	м. 3					Cei	м. 4					Cer	ч. 5					Cer	м. 6					Cei	м. 7					Cer	1. 8		
з.е.	Лек	Лаб	Сем	СР	Конт роль	3.e.	Лек	Лаб	Сем	СР	Конт роль	3.e.	Лек	Лаб	Сем	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Сем	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Сем	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Ла6	Сем	СР	Конт роль
23				828		18				648		29				1044		30				1080		30				1080		21				756	l
																														1					36
																														8				288	
																														9				288	36
																														9				288	36

План Учебный план аспирантуры '03.06.01 (01.04.10 Физика полупроводников)\_2019.ріх', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2019

	Закрепленная кафедра	-
Код	Наименование	Компетенции
	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур	ПК-1; УК-1; УК-4; УК-5
	Кафедра общей физики и квантовых наноструктур	ОПК-1; ОПК-2

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры '03.06.01 (01.04.10 Физика полупроводников)\_2019.plx', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2019

Индекс	ЕТЕНЦИИ Учеоный план аспирантуры 03.06.01 (01.04.10 Физика полупроводников)_2019.ріх , код направления 03.06.01, год начала подготовки 2019 Содержание	Тип
д деятельности:	Содержание	1 1 1111
ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	ОПК
Б1.Б.03	Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	ı
Б1.В.01	Оптические свойства размерно - квантованных систем	
Б1.В.08	Специальные вопросы физики полупроводников	
Б1.В.09	Основные вехи развития электроники	
Б1.В.10	Кулоновские задачи в квантовых структурах	
Б1.В.11	Многоэлектронные и спиновые эффекты в квантовых наноструктурах	
Б1.В.ДВ.01.01	Современные вопросы квантовой механики	
Б2.B.01(П)	Научно - педагогическая практика (стационарная/выездная)	
53.B.01(H)	Научные проблемы естественных наук (участие в конференции с докладом)	
Б3.В.02(H)	Научная статья по теме диссертации	
Б3.В.03(H)	Научно-исследовательская работа аспиранта, итоговое обсуждение полученных результатов диссертанта и прохождение аттестации	
Б3.В.04(H)	Получение научной степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы (научного доклада)	
ЭΠК-2	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОП
Б1.Б.03	Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	•
Б1.В.05	Политическая экономика	
Б1.В.07	Психология и педагогика Высшей школы	
Б1.В.09	Основные вехи развития электроники	
52.B.01(Π)	Научно - педагогическая практика (стационарная/выездная)	
Б3.В.04(H)	Получение научной степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы (научного доклада)	
¬K-1	способностью использовать в своей научно-исследовательской деятельности знание современных проблем и новейших достижений физики и физики конденсированных сред	-
Б1.Б.03	Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	•
Б1.В.01	Оптические свойства размерно - квантованных систем	
51.B.02	Основные вопросы коммерциализации научных результатов	
Б1.В.03	Методология научных исследований естественных наук	
Б1.В.05	Политическая экономика	
Б1.В.08	Специальные вопросы физики полупроводников	
Б1.В.10	Кулоновские задачи в квантовых структурах	
Б1.В.11	Многоэлектронные и спиновые эффекты в квантовых наноструктурах	

# СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры '03.06.01 (01.04.10 Физика полупроводников)\_2019.plx', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2019

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы математической физики	
Б4.Б.01(Г)	Итоговый междисциплинарный экзамен по направлению подготовки	
IK-2	способностью применять на практике навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	-
Б1.В.01	Оптические свойства размерно - квантованных систем	
Б1.В.02	Основные вопросы коммерциализации научных результатов	
Б1.В.04	Информатика и информационные технологии в образовании и научных исследованиях	
Б1.В.06	Теория, методология и практика высшего профессионального образования	
Б1.В.07	Психология и педагогика Высшей школы	
Б1.В.10	Кулоновские задачи в квантовых структурах	
Б1.В.11	Многоэлектронные и спиновые эффекты в квантовых наноструктурах	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы математической физики	
IK-3	способностью к подготовке и проведению лабораторных и семинарских занятий (включая участие в разработке учебно-методических пособий), к руководству научной работой обучающихся младших курсов общеобразовательных и профессиональных организаций в области физики и физики конденсированных сред	-
Б1.Б.03	Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	
Б1.В.06	Теория, методология и практика высшего профессионального образования	
Б1.В.08	Специальные вопросы физики полупроводников	
Б1.В.09	Основные вехи развития электроники	
Б1.В.10	Кулоновские задачи в квантовых структурах	
Б1.В.ДВ.01.01	Современные вопросы квантовой механики	
Б2.В.01(П)	Научно - педагогическая практика (стационарная/выездная)	
′K-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.03	Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	
Б1.В.02	Основные вопросы коммерциализации научных результатов	
Б1.В.05	Политическая экономика	
Б1.В.08	Специальные вопросы физики полупроводников	
Б1.В.09	Основные вехи развития электроники	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы математической физики	
Б3.В.03(H)	Научно-исследовательская работа аспиранта, итоговое обсуждение полученных результатов диссертанта и прохождение аттестации	
Б4.Б.01(Г)	Итоговый междисциплинарный экзамен по направлению подготовки	
K-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	

## СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры '03.06.01 (01.04.10 Физика полупроводников)\_2019.plx', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2019

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.03	Методология научных исследований естественных наук	
Б1.В.05	Политическая экономика	
Б1.В.06	Теория, методология и практика высшего профессионального образования	
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК
Б1.Б.02	Иностранный язык	
Б1.В.10	Кулоновские задачи в квантовых структурах	
Б1.В.11	Многоэлектронные и спиновые эффекты в квантовых наноструктурах	
Б1.В.ДВ.01.01	Современные вопросы квантовой механики	
Б3.В.03(H)	Научно-исследовательская работа аспиранта, итоговое обсуждение полученных результатов диссертанта и прохождение аттестации	
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК
Б1.Б.02	Иностранный язык	
Б1.Б.03	Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	
Б1.В.02	Основные вопросы коммерциализации научных результатов	
Б1.В.04	Информатика и информационные технологии в образовании и научных исследованиях	
Б4.Б.01(Г)	Итоговый междисциплинарный экзамен по направлению подготовки	
УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК
Б1.Б.03	Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	
Б1.В.01	Оптические свойства размерно - квантованных систем	
Б1.В.02	Основные вопросы коммерциализации научных результатов	
Б1.В.07	Психология и педагогика Высшей школы	
Б1.В.09	Основные вехи развития электроники	
Б1.В.10	Кулоновские задачи в квантовых структурах	
Б1.В.11	Многоэлектронные и спиновые эффекты в квантовых наноструктурах	
Б1.В.ДВ.01.01	Современные вопросы квантовой механики	
Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы математической физики	
Б2.B.01(П)	Научно - педагогическая практика (стационарная/выездная)	
Б3.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа аспиранта, итоговое обсуждение полученных результатов диссертанта и прохождение аттестации	
Б4.Б.01(Г)	Итоговый междисциплинарный экзамен по направлению подготовки	

### РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры '03.06.01 (01.04.10 Физика полупроводников)\_2019.plx', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2019

	Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Блок 1 «Дисциплины (модули)»	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5
Б1.	Б	Базовая часть	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5
	Б1.Б.01	История и философия науки	УК-2
	Б1.Б.02	Иностранный язык	УК-3; УК-4
	Б1.Б.03	Кандидатский экзамен по специальной дисциплине в соответствии с темой диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3; УК-1; УК-4; УК-5
Б1.	В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5
	Б1.В.01	Оптические свойства размерно - квантованных систе	ОПК-1; ПК-2; УК-5
	Б1.В.02	Основные вопросы коммерциализации научных результатов	ПК-1; ПК-2; УК-1; УК-4; УК-5
	Б1.В.03	Методология научных исследований естественных наук	ПК-1; УК-2
	Б1.В.04	Информатика и информационные технологии в образовании и научных исследованиях	ПК-2; УК-4
	Б1.В.05	Политическая экономика	ОПК-2; ПК-1; УК-1; УК-2
	Б1.В.06	Теория, методология и практика высшего профессионального образования	ПК-2; ПК-3; УК-2
	Б1.В.07	Психология и педагогика Высшей школы	ОПК-2; ПК-2; УК-5
	Б1.В.08	Специальные вопросы физики полупроводников	ОПК-1; ПК-3; УК-1
	Б1.В.09	Основные вехи развития электроники	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3; УК-1; УК-5
	Б1.В.10	Кулоновские задачи в квантовых структурах	ОПК-1; ПК-2; ПК-2; ПК-3; УК-3; УК-5
	Б1.В.11	Многоэлектронные и спиновые эффекты в квантовых наноструктурах	ОПК-1; ПК-2; УК-3; УК-5
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-1; ПК-3; УК-3; УК-5
	Б1.В.ДВ.01.01	Современные вопросы квантовой механики	ОПК-1; ПК-3; УК-3; УК-5
	Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы математической физики	ПК-1; ПК-2; УК-1; УК-5
Б2		Блок 2 «Практика»	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3; УК-5
Б2.	В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3; УК-5
	Б2.В.01(П)	Научно - педагогическая практика (стационарная/выездная)	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3; УК-5
Б3		Блок 3 «Научно-исследовательская работа»	ОПК-1; ОПК-2; УК-1; УК-3; УК-5
Б3.	В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; УК-1; УК-3; УК-5
	Б3.В.01(Н)	Научные проблемы естественных наук (участие в конференции с докладом)	ОПК-1
	Б3.В.02(H)	Научная статья по теме диссертации	ОПК-1
	Б3.В.03(Н)	Научно-исследовательская работа аспиранта, итоговое обсуждение полученных результатов диссертанта и прохождение аттестации	ОПК-1; УК-1; УК-3; УК-5
	БЗ.В.04(Н)	Получение научной степени кандидата наук	ОПК-1; ОПК-2

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантуры '03.06.01 (01.04.10 Физика полупроводников)\_2019.plx', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2019

	Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б4		Блок 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)»	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; УК-1; УК-4; УК-5
	Б4.Б	Базовая часть	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; УК-4; УК-5
	Б4.Б.01(Г)	Итоговый междисциплинарный экзамен по направлению подготовки	ПК-1; УК-1; УК-4; УК-5
	Б4.Б.02(Д)	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы (научного доклада)	ОПК-1; ОПК-2
ΦТД	ļ	Факультативы	
	ФТД.В	Вариативная часть	

	Ι						Cemec	тр 1									Cewe	стр 2								И	того за	курс	_	_				
1					Axa	цеми	40CKMX	4800	00						Axa	деми	чески	х часо	00						Axa	демич	ecker:	eacos		$\neg$	3.0.		1	
Na	Индекс	Наименование	Кантраль	Boero	Кон такт.	Лек	Лаб (	Dem	СР	Контр оль	3.0.	Недель	Контроль	Boero	Кон такт.	Лек	Лаб	Сем	CP	Контр оль	3.0.	Недель	Кантраль	Boero	Кон такт.	Лек	лаб С	em (	CP K	Контр оль	Boero	Недель	Каф.	Семестры
ито	ГО (с факультатива	1961)		1080							30			1080		_					30			2160						$\neg$	60			
ито	ГО по ОП (без фак	ультативов)	1	1080	1						30	22	l	1080	1						30	21	l	2160	1					- 1	60	43		
		ОП, факультативы (в период ТО)		36										51.9										44										
УЧЕ	ДАКУЧТАН РАНЕ	ОП, факультативы (в период экс. сес.)	1		1								l	36	1								l	18										
(മത	д.час/нед)	Аудиторная нагрузка	]	21	]								l	20.9	]								l	21										
		Контактная работа		21										20.9	<u> </u>									21										
дис	циплины			216	126	62		64	90		6	TO: 6 9:		504	174	66		108	258	72	14	TO: 8 1/3 9: 2		720	300	128	1	72 3	348	72	20	TO: 14 1/3 3: 2		
_	61.6.01	История и философия науки	3a	64	36	24		12	18		1.5		Sea	80	36	24		12	18	36	2.5		Sea Sa	144	72	48	_		36	36	4		29	12
2	61.6.02	Иностранный язык	Sa	64	36	10		26	18		1.5		Sea	80	36	10		26	18	36	2.5		Sea Sa	144	72	20		52	36	36	4		24	12
3	61.8.03	Методология научных исследований естественных наук											340	144	36	10		26	108		4		340	144	36	10		26 1	108		4		29	2
4	E1.B.04	Информатика и информационные технологии в образовании и научных исследованиях	SwO	72	36	10		26	36		2		340	72	36	10		26	36		2		3aO(2)	144	72	20		52	72		4		2	12
5	61.8.05	Политическая экономика	3a	38	18	18			18		1	]										]	3a	38	18	18			18		1	]	13	1
6	51.8.08	Специальные вопросы физики полупроводников										]	3a	38	10	4		6	26		1		3a	38	10	4		6	26		1		6	2
7	E1.B.09	Основные вехи развития электроники											3a	38	10	4		6	26		1	]	3a	38	10	4		6 2	26		1	]	4	2
8	61.8.11	Многоэлектронные и спиновые эффекты в квантовых наноструктурах											Sa	38	10	4		6	26		1		3a	38	10	4		6	26		1		4	2
069	ЗАТЕЛЬНЫЕ ФОР	мы контроля					3a(3):	3aO								3m(	2) 3a(	3) 3a0	0(2)								3	n(2) 3	3a(6)	3aO(3	)			
NP/	ктики	(План)		864					864		24	16		576					576		16	10 2/3		1440				14	440		40	26 2/3		
	63.B.01(H)	Научные проблемы естественных наук (участие в конференции с докладом)	3a	360					360		10	6 2/3											Sa	360				3	360		10	6 2/3		
	53.B.03(H)	Научно-исследовательская работа аспиранта, итоговое обсуждение полученных результатов диссертанта и прохождение аттестации	3a	504					504		14	9 1/3	3a	576					576		16	10 2/3	3a(2)	1080				10	.080		30	20		
ГИА		(План)																										T	$\Box$					
KAI	икулы											2										7										9		

							Ceme	стр З									Ceme	естр 4								И	toro a	курс	0					
					Axa	адемич	4001000	4800	00						Aig	деми	чески	к час	00						Ais	адемич	неских	4800	.0		3.0.		1	
Ne	Индекс	Наименование	Контроль	Boero	Кон такт.	Лек	Лаб	Сем	CP	Контр оль	1.0.	Недель	Контроль	Boero	Кон такт.	Лек	Лаб	Сем	CP	Контр оль	10.	Недель	Контроль	Boero	Кон такт.	Лек	Лаб	Cow	CP	Контр оль	Boero	Недель	Каф.	Семестры
ито	ГО (с факультатива	1161)		1080							30	20		1080						•	30	22		2160					_	$\neg$	60	43		
ИТО	ГО по ОП (без фак	ультативов)	1	1080							30	20		1080	1						30	23		2160	1						60	43		
		ОП, факультативы (в период ТО)		54										16.7										35.4										
	НАЯ НАГРУЗКА,	ОП, факультативы (в период экз. сес.)	1										l		1								l		1								ı	
(2163)	д.час/нед)	Аудиторная нагрузка	-	19.3									l	8.4	1								l	13.9	1								ı	
		Контактная работа	-	19.3								TO: 4	⊢	8.4	-		_	_				TO: 4	⊢	13.9	-			_	$\overline{}$				⊢	
дис	циплины			252	90	28		62	162		7	2/3 3:		72	36	10		26	36		2	1/3		324	126	38		88	198		9	TO: 9 3:		
1	61.8.01	Оптические свойства размерно - квантованных систем	3a	72	22	6		16	50		2												3a	72	22	6		16	50		2		4	3
2	61.8.02	Основные вопросы коммерциализации научных результатов											3a	38	18	10		8	18		1		3a	38	18	10		8	18		1		29	4
3	61.8.06	Теория, методология и практика высшего профессионального образования	3a	38	18	6		12	18		1		3a	38	18			18	18		1		3a(2)	72	36	6		30	36		2		29	34
4	61.8.07	Психология и педагогию Высшей шиолы	3a	38	18	6	Ш	12	18		1	]					_					]	Sa	38	18	6		12	18		1	]	27	3
5	61.8.10	Кулоновские задачи в квантовых структурах	3a	38	10	4		6	26		1												3a	38	10	4		6	26		1		4	3
6	Б1.8.Д8.01.01	Современные вопросы квантовой механия	3a	72	22	6		16	50		2												3a	72	22	6		16	50		2		4	3
7	Б1.В.ДВ.01.02	Современные методы математической физики	3a	72	22	6		16	50		2												3a	72	22	6		16	50		2		4	3
ОБЯ	ЗАТЕЛЬНЫЕ ФОР	мы контроля					3a(	5)									3a	(2)											3a(7)	)				
ПРА	ктики	(План)		828					828		23	15 1/3		1008					1008		28	18 2/3		1836					1836		51	34		
	62.B.01(П)	Научно - педагогическая практика (стационарная/выездная)											3a	360					360		10	6 2/3	3a	360					360		10	6 2/3		
	63.8.02(H)	Научная статья по теме диссертации	3a	180					180		5	3 1/3	Sa	180					180		5	3 1/3	3a(2)	360					360		10	6 2/3		
	63.B.03(H)	Научно-исследовательская работа аспиранта, итоговое обсуждение полученных результатов диссертанта и прохождение аттестации	3a	648					648		18	12	3a	468					468		13	8 2/3	3a(2)	1116					1116		31	20 2/3		
ГИА		(План)																																
КАН	икулы											- 4										5										9		

							(	Cewec	тр 5									Cent	естр б								Ип	ого за к	урс					
						Axa	адомич	еских	4800	Q.						Α	кадомі	Neck	о часо	Q.			Ι		Ι	Axa	демич	оских ч	acoa		3.0.		1	
Ne	Индекс	Наименование		Контроль	Boero	Кон такт.	Лек	Лаб	Сем	CP K	Сонтр Опь	3.0.	Недель	Контроль	Boero	Контакт	н Лек	Лаб	Сем	CP K	онтр оль	3.0.	Недель	Контроль	Boero	Кон такт.	Лек І	паб Се	ом СР	Контр	Boero	Недель	Каф.	Семестры
ОТИ	О (с факультатив:	1МИ)			1080							30	20 2/6		1080						$\neg$	30	20		2160						60	40.276		
ито	O по ОП (без фак	ультативов)			1080	1						30	20 2/6		1080	1						30	20		2160						60	40 2/6		
		ОП, факультативы (в перио	og TO)		54																				27									
	ная нагрузка,	ОП, факультативы (в перио	од эка. сес.)		27											1								l	13.5								ı	
(2163		Аудиторная нагружа														1								l									ı	
		Контактная работа				_										₩																	<u> </u>	
дис	циплины				36					18	18	1	TO: 1/3 3: 2/3										TO: 3:		36				18	18	1	TO: 1/3 3: 2/3		
1	51.5.03	Кандидатовий экзамен по ст дисциплине в соответствии диссертации на соискание у степени кандидата наук	стемой	Sea	38					18	18	1												Ska	38				18	18	1		4	5
ОБЯ	ЗАТЕЛЬНЫЕ ФОР	мы контроля						Эк	3																				Э	0				
ПРА	ктики		(план)		1044				1	1044		29	19 1/3		1080	П	$\top$	П		1080		30	20		2124			T	212	ı	59	39 1/3		
	53.B.02(H)	Научная статья по теме дис	ссертации	3a	216					216		6	- 4	3a	180					180		5	3 1/3	3a(2)	396				396		- 11	7 1/3		
	Научно-исследовательская работа аспиранта, итоговое обсуждение полученных результато в диссертан прохождение аттестации			3a	828					828		23	15 1/3	3a	900					900		25	16 2/3	3a(2)	1728				1728	8	48	32		
ГИА			(План)																															
KAH	икулы												3 4/6										8									11 4/6		

							_	Cowect	-									_				_										_	
1		1							-								Cewec:									гого за				—			
1		1		l		Aisa	демич	еских ч	48008		┙	1	l		Aig	адемич	еских	48000	1			1		Акад	демич	ecianx (	48008		3.0.				
Ne	Индекс	Наименование		Контроль	Bcero	Кон такт.	Лек 1	лаб С	iem C	р Контј оль	2.0.	Недель	Контроль	Boero	Кон такт.	Лек	лаб С	ion (	OP KOH		Недель	, Контроль	Boero	Кон такт.	Лек І	лаб С	iew CP	Конт	Boer	o Hey	одоль К	аф.	Семестры
ито	ОГО (с факультатива	ama)			1080						30			1080						30			2160	т					60				
ито	ОГО по ОП (без фак	мпьтативов)		1	1080	1					30	20	ı	1080	1					30	20	ı	2160	1					60		40		
		ОП, факультативы (в перих	on TO)	-		-						_	$\vdash$	2000	_						_	_		-					-	+	$\rightarrow$		
		ОП, факультативы (в перих		ł		ł						1	ı		1							ı		ł							- 1		
	annothing 172104		og ser cec.)	ł	<u> </u>	1						1	l		1							ı		1							- 1		
( 62 942		Аудиторная нагружа		1		1						1	l		1							ı		1							- 1		
		Контактная работа				Ь.						_			_	—						_		Ь.						+	$\rightarrow$		
дис	сциплины										TO: 3:									TO: 3:									I	TO: 3:			
069	ЗАТЕЛЬНЫЕ ФОР	мы контроля																															
ΠPA	АКТИКИ		(План)		1080				100	80	30	20		756				7	56	21	14		1836				183	6	51	- 3	34		
	53.8.02(H)	Научная статья по теме ди	ссертации	3a	180		П	$\neg$	18	90	5	3 1/3	3a	144		П	$\neg$	1	44	- 4	2 2/3	3a(2)	324	П	$\neg$	Т	324		9		6		
	63 B 03(H)	Научно-исследовательская аспиранта, итоговое обсуж полученных результатов ди прохождение аттестации	дение	3a	900				90	10	25	16 2/3	3a	504				5	01	14	9 1/3	3a(2)	1404				140	1	39	2	26		
	63.8.04(H)	Получение научной степен наук	и кандидата										3a	108				1	.08	3	2	3a	108				108	3	3		2		
ГИА			(План)											324				2	88 36	9	6		324				288	36	9		6		
	64.6.01(Γ)	Итоговый междисциплинар по направлению подготов											Ska	36					36	1		Sea	36					36	1				
	Б1.Б.02(Д)	свой (научного										Sea	288				2	88	8	5 1/3	Sea	288				288	3	8	5	5 1/3			
KAH	никулы										- 4									8									- 1	12			

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план аспирантуры '03.06.01 (01.04.10 Физика полупроводников)\_2019.pbt', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2019

			Ит	гого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4	
	Баз.%	Bap.%	ДВ(от Вар.)%	Мин.	з.е Макс.	Факт	Bcero	Сем 1	Сем 2	Bcero	Сем 3	Сем 4	Bcero	Сем 5	Сем 6	Bcero	Сем 7	Сем 8
Итого (с факультативами)				240	240	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30
Итого на подготовку аспиранта				240	240	240	60	30	30	60	30	30	60	30	30	60	30	30
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30%	70%	9.5%	30	30	30	20	6	14	9	7	2	1	1				
Базовая часть				9	9	9	8	3	5				1	1				
Вариативная часть				21	21	21	12	3	9	9	7	2						
Суммарно Блок 2 "Практики" и Блок 3 "Научные исследования"	0%	100%	0%	201	201	201	40	24	16	51	23	28	59	29	30	51	30	21
Блок 2 «Практика»	0%	100%	0%	10	10	10				10		10						
Вариативная часть				10	10	10				10		10						
Блок 3 «Научно-исследовательская работа»	0%	100%	0%	191	191	191	40	24	16	41	23	18	59	29	30	51	30	21
Вариативная часть				191	191	191	40	24	16	41	23	18	59	29	30	51	30	21
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация (итоговая аттестация)»	100%	0%	0%	9	9	9										9		9
Базовая часть				9	9	9										9		9
Факультативы																		
Вариативная часть																		
Процент занятий от аудиторных	лекцион	ных				38.97%												
	ОП, факу	/льтативь	ы (в перио	д ТО)		41.9	-	36	51.9	-	54	16.7	-	54		-		
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факу	/льтативь	ы (в перио	д экз. с	ессий)	33.8	-		36	-			-	27		-		
учестая пагрузка (акад.час/пед)		гос, экза					-			-			-			-		54
	Контакт	ная работ	a			18	-	21	20.9	-	19.3	8.4	-			-		
	ЭКЗАМЕ	НЫ (Экз)					2		2				1	1		2		2
Обязательные формы контроля	ЗАЧЕТЫ					<u> </u>	9	5	4	12	7	5	4	2	2	5	2	3
	ЗАЧЕТЫ	С ОЦЕНК	ОЙ (ЗаО)				3	1	2									

Учебный план аспирантуры '03.06.01 (01.04.10 Физика полупроводников)\_2019.plx', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2019

Вид работы	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоем кость
Консультации по		=		
		Ком	иссия №1	
	Каф.	Студ.	Часов на студ./гр.	Трудоем кость
Член комиссии	1	_ <b>=</b>		
Примечания к комиссиям ГЭК				

Учебный план аспирантуры '03.08.01 (01.04.10 Физика полупроводников)\_2019.plx', код направления 03.08.01, год начала подготовки 2019

Комиссия №1
Каф. Студ. Часов на студ./гр. Трудоем кость

Член комиссии

Дежурство
Примечания к комиссиям ГЭК

ПИСОК К Номер	Аббревиатура	ный план аспирантуры '03.06.01 (01.04.10 Физика полупроводников)_2019.plx', код направления 03.06.0 Название кафедры
	Аооревиатура	Кафедра математической кибернетики
1		
2		Кафедра системного программирования
3		Кафедра математики и математического моделирования
4		Кафедра общей физики и квантовых наноструктур
5		Кафедра квантовой и оптической электроники
6		Кафедра технологии материалов и структур электронной техники
7		Кафедра телекоммуникаций
8		Кафедра биоинженерии, биоинформатики и молекулярной биологии
9		Кафедра общей и фармацевтической химии
10		Кафедра медицинской биохимии и биотехнологии
11		Экономики и финансов
12		Кафедра управления,бизнеса и туризма
13		Кафедра экономической теории и проблем экономики переходного периода
14		Кафедра мировой политики и международных отношений
15		Кафедра политологии
16		Кафедра международного и европейского права
17		Кафедра теории права и конституционного права
18		Кафедра гражданского и гражданско-процессуального права
19		Кафедра уголовного и уголовно-процессуального права
21		Кафедра физвоспитания и здорового образа жизни
22		Кафедра креативных индустрий
23		Кафедра журналистики
24		Кафедра теории языка и межкультурной коммуникации
25		Кафедра русского языка и профессиональной коммуникации
26		Кафедра русской и мировой литературы и культуры
27		Кафедра психологии
28		Кафедра армянского языка и литературы
29		Кафедра философии
30		Кафедра всемирной истории и зарубежного регионоведения
31		Кафедра микроэлектронных схем и систем
32		Резервная кафедра
33		Институт востоковедения
34		Резервная кафедра
35		Резервная кафедра
36		НОЦ Глобального развития и мегаэкономики
36		Кафедра кино и телевидения