МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО "КубГУ"
физико-технический факультет

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *Астапов М.Б.*

"26" мая 2017 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 10 от 26.05.2017

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов

03.06.01

На основе ФГОС высшего образования по направлению подготовки 03.06.01 Физика и астрономия
Профиль: Физика конденсированного состояния

Кафедра: 76
Отдел: аспирантуры

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-Исследователь
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки 2017
Образовательный стандарт 867
30.07.2014

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

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УиМР - первый проректор _____ */ Иванов А.Г./*

Проректор по научной работе и инновациям _____ */ Барышев М.Г./*

Декан _____ */ Яковенко Н.А./*

Зав.кафедрой _____ */ Исаев В.А./*

Зав. аспирантурой и докторантурой _____ */ Строганова Е.В./*

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь			26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 -2	Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
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	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н					Э	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н				Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К
II	П	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н					Э	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н								Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К
III	П	П	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н					Э	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н				Э	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К
IV	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н					Э	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Г	Г	Г / Г / Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Итого
	Образовательная подготовка	**8**	**12**	**8**	**4**	32
П	Практика		**4**	**4**	**2**	10
Н	Научные исследования	**36**	**28**	**32**	**28**	124
Э	Экзамены	**2**	**2**	**2**	**1**	7
Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				**2 2/3**	2 2/3
Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)				**3 1/3**	3 1/3
К	Каникулы	**6**	**6**	**6**	**11**	29
Итого		**52**	**52**	**52**	**52**	208
Аспирантов						
Сдающих канд экз						
Соискателей с руков						
Изучающих ФД						
Групп						

	Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ				Закрепленная кафедра	
									в том числе										
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб.	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Код	Наименование
12	Б1.Б.1	Иностранный язык	2				108	108	24	57	27	3	3		3			4	Английской филологии
15	Б1.Б.2	Иностранный язык в специальности		1			72	72	36	36		2	2	2				4	Английской филологии
18	Б1.Б.3	История и философия науки	2				72	72	26	19	27	2	2		2			89	Философии
21	Б1.Б.4	Логика и методология научного познания		1		1	72	72	26	46		2	2	2				89	Философии
29	Б1.В.ОД.1	Физика конденсированного состояния (кандидатский экзамен по специальности)	3				108	108	44	32	32	3	3			3		76	Теоретической физики и компьютерных технологий
32	Б1.В.ОД.2	Кристаллография и кристаллофизика		1			72	72	36	36		2	2	2				76	Теоретической физики и компьютерных технологий
35	Б1.В.ОД.3	Выращивание кристаллов		4			108	108	54	54		3	3				3	76	Теоретической физики и компьютерных технологий
38	Б1.В.ОД.4	Психология и педагогика высшей школы	2			4	108	108	36	36	28	3	3				3	74	Социальной психологии, психологии и педагогики высшего образования
41	Б1.В.ОД.5	Спектроскопия лазерных кристаллов	2				108	108	30	51	27	3	3		3			76	Теоретической физики и компьютерных технологий
49	Б1.В.ДВ.1.1	Физика и техника полупроводников	2				144	144	20	97	27	4	4		4			76	Теоретической физики и компьютерных технологий
52	Б1.В.ДВ.1.2	Строение и свойства кристаллов	2				144	144	20	97	27	4	4		4			76	Теоретической физики и компьютерных технологий
56	Б1.В.ДВ.2.1	Лазеры. Теория и практика		3			108	108	44	64		3	3			3		76	Теоретической физики и компьютерных технологий
59	Б1.В.ДВ.2.2	Люминесцентные свойства кристаллов		3			108	108	44	64		3	3			3		76	Теоретической физики и компьютерных технологий
70	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика) Вар			3		108	108				3	3				3	76	Теоретической физики и компьютерных технологий
71	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика) Вар			2-4		432	432				12	12		6	6		76	Теоретической физики и компьютерных технологий
77	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Вар					6696	6696				186	186	54	42	48	42	76	Теоретической физики и компьютерных технологий
87	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4				144	144	8	100	36	4	4				4	76	Теоретической физики и компьютерных технологий
95	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) Баз					180	180				5	5				5	76	Теоретической физики и компьютерных технологий
101	ФТД.1	Иностранный язык (русский)		1			72	72	36	36		2	2	2				70	
104	ФТД.2	Защита объектов интеллектуальной собственности		1			72	72	18	54		2	2	2					
107	ФТД.3	Электронные информационные ресурсы для научной деятельности		1			72	72	18	54		2	2	2					

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов		в том числе				ЗЕТ		Распределение по курсам																				Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
														Курс 1						Курс 2						Курс 3						Курс 4											
														Часов						Часов						Часов						Часов											
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. кт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль		Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ					Код	Наименование	
	Итого	6	9	4	2	8856	8856	456	808	176		246	246	50	54	66	262		66	34	48	18	224	108	60	26	36	26	96	32	60	44	18	36	226	36	60	-		32%	134				
	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	6	6	4	2	8640	8640	384	664	176		240	240	16	54	28	118		60	34	48	18	224	108	60	26	36	26	96	32	60	44	18	36	226	36	60	-		28.1%	134				
	Б=30% В=70% ДВ(от Б)=33.3%							35%	52%	13%																																
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	5	6		2	1080	1080	376	564	140		30	30	16	54	28	118		6	34	48	18	224	108	12	26	36	26	96	32	6	36	18	36	126		6	-		28.7%	134				
Б1.Б	Базовая часть	2	2		1	324	324	112	158	54		9	9	8	36	18	82		4	18	24	8	76	54	5													-		23.2%	54				
Б1.Б.1	Иностранный язык	2				108	108	24	57	27		3	3								24		57	27	3													36			16		4	Английской филологии	ОПК-1; УК-3, 4
Б1.Б.2	Иностранный язык в специальности		1			72	72	36	36			2	2		36		36		2																		36			16		4	Английской филологии	ОПК-1; УК-3, 4
Б1.Б.3	История и философия науки	2				72	72	26	19	27		2	2							18		8	19	27	2													36		30.8%	10		89	Философии	ОПК-1; УК-1, 2
Б1.Б.4	Логика и методология научного познания		1		1	72	72	26	46			2	2	8		18	46		2																		36		69.2%	12		89	Философии	ОПК-1; УК-1, 2, 5
*																																											
Б1.В	Вариативная часть	3	4		1	756	756	264	406	86		21	21	8	18	10	36		2	16	24	10	148	54	7	26	36	26	96	32	6	36	18	36	126		6	-		31.1%	80				
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	2	3		1	504	504	200	245	59		14	14	8	18	10	36		2	8	12	10	51	27	3	18	18	8	32	32	3	36	18	36	126		6	-		32%	58				
Б1.В.ОД.1	Физика конденсированного состояния (кандидатский экзамен по специальности)	3				108	108	44	32	32		3	3													18	18	8	32	32	3							36		18.2%	12		76	Теоретической физики и компьютерных технологий	ПК-1, 2
Б1.В.ОД.2	Кристаллография и кристаллофизика		1			72	72	36	36			2	2	8	18	10	36		2																		36		27.8%	14		76	Теоретической физики и компьютерных	ОПК-1; ПК-1; УК-2
Б1.В.ОД.3	Выращивание кристаллов		4			108	108	54	54			3	3																			18	18	18	54		3	36		33.3%	20		76	Теоретической физики и компьютерных	ОПК-1; ПК-1; УК-5
Б1.В.ОД.4	Психология и педагогика высшей школы	2			4	108	108	36	36	28		3	3																			18		18	44	28	3	36		50%	12		74	Социальной психологии, психологии и педагогики высшего образования	ОПК-2; ПК-2; УК-5
Б1.В.ОД.5	Спектроскопия лазерных кристаллов	2				108	108	30	51	27		3	3							8	12	10	51	27	3													36		33.3%			76	Теоретической физики и компьютерных	ОПК-1; ПК-1, 2
*																																											
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	1	1			252	252	64	161	27		7	7							8	12		97	27	4	8	18	18	64		3							-		28.1%	22				
Б1.В.ДВ.1																																											
1	Физика и техника полупроводников	2				144	144	20	97	27		4	4							8	12		97	27	4													36			8		76	Теоретической физики и компьютерных	ОПК-1; ПК-2; УК-5
2	Строение и свойства кристаллов	2				144	144	20	97	27		4	4							8	12		97	27	4													36			8		76	Теоретической физики и компьютерных	ПК-1, 2
*																																											
Б1.В.ДВ.2																																											
1	Лазеры. Теория и практика		3			108	108	44	64			3	3													8	18	18	64		3							36		40.9%	14		76	Теоретической физики и компьютерных	ОПК-1; ПК-2; УК-1
2	Люминесцентные свойства кристаллов		3			108	108	44	64			3	3													8	18	18	64		3							36		40.9%	14		76	Теоретической физики и компьютерных технологий	ПК-1, 2
*																																											
ДВ*																																											
	Итого по Блокам 2 и 3			4		7236	7236					201	201						54						48						54						45	-						

Индекс	Наименование	Всего часов				ЗЕТ		Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции
		По ЗЕТ	По плану	Контакт кт.р.	СР	ЗЕТ	Экспертное	Факт	Итого	СР	Ауд.			Итого	СР	Ауд.			Итого	СР	Ауд.			Итого	СР	Ауд.								
Б2	Блок 2 «Практики»	540	540			15	15					4	216				6	4	216			6	2	108			3	-						
Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика) Вар	108	108			3	3																2	108			3	36	1.50			76	Теоретической физики и компьютерных технологий	ОПК-2; ПК-2; УК-5
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика) Вар	432	432			12	12					4	216				6	4	216			6						36	1.50			76	Теоретической физики и компьютерных технологий	ОПК-1; ПК-1; УК-5
*																																		

Индекс	Наименование	Всего часов				ЗЕТ		Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции
		По ЗЕТ	По плану	Контакт кт.р.	СР	ЗЕТ	Экспертное	Факт	Итого	СР	Ауд.			Итого	СР	Ауд.			Итого	СР	Ауд.			Итого	СР	Ауд.								
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	6696	6696			186	186	36	1,944			54	28	1,512			42	32	1,728			48	28	1,512			42							
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук Вар	6696	6696			186	186	36	1,944			54	28	1,512			42	32	1,728			48	28	1,512			42	36	1.50				76	Теоретической физики и компьютерных технологий	ОПК-1; ПК-1, 2; УК-1, 2, 3
*																																		

Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	Всего часов				ЗЕТ		Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции
					По ЗЕТ	По плану	Контакт кт.р.	СР	ЗЕТ	Экспертное	Факт	Итого	СР	Ауд.			Итого	СР	Ауд.			Итого	СР	Ауд.			Итого	СР	Ауд.								
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»				324	324	8	100	36	9	9														6				9	-						

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	Реф	Всего часов				ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции
						По ЗЕТ	По плану	Контакт кт.р.	СР	Контр	ЗЕТ	Экспертное	Факт																															
Б4.Г	Государственный экзамен	1				144	144	8	100	36	4	4																			8			100	36	4	-						
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4				144	144	8	100	36	4	4																			8			100	36	4	36				76	Теоретической физики и компьютерных технологий	ОПК-2; ПК-1, 2; УК-5
*																																										

Индекс	Наименование	Всего часов				ЗЕТ		Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции
		По ЗЕТ	По плану	Контакт кт.р.	СР	ЗЕТ	Экспертное	Факт	Итого	СР	Ауд.			Итого	СР	Ауд.			Итого	СР	Ауд.			Итого	СР	Ауд.								
Б4.Д	Подготовка и защита ВКР	180	180			5	5																3	1/3	180			5						
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) Баз	180	180			5	5																3	1/3	180			5	36	1.50			76	Теоретической физики и компьютерных технологий	ОПК-1; ПК-1, 2; УК-5
*																																		

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	Реф	Всего часов				ЗЕТ		Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции
						По ЗЕТ	По плану	Контакт кт.р.	СР	Контр	ЗЕТ	Экспертное	Факт																															
ФТД	Факультативы		3			216	216	72	144		6	6		34		38	144		6																			-		52.8%				
ФТД.1	Иностранный язык (русский)		1			72	72	36	36		2	2		18		18	36		2																			36		50%			70		УК-3
ФТД.2	Защита объектов интеллектуальной собственности		1			72	72	18	54		2	2		8		10	54		2																			36		55.6%					УК-1
ФТД.3	Электронные информационные ресурсы для научной деятельности		1			72	72	18	54		2	2		8		10	54		2																			36		55.6%					ОПК-1

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ						
					Мин.	Макс.	Факт				
	Итого				246	246	246	66	60	60	60
	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)				240	240	240	60	60	60	60
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30%	70%	33.3%	30	30	30	6	12	6	6
Б1.Б	Базовая часть				9	9	9	4	5		
Б1.В	Вариативная часть				21	21	21	2	7	6	6
	Итого по Блокам 2 и 3	0%	100%	0%	201	201	201	54	48	54	45
Б2	Блок 2 «Практики»	0%	100%	0%	15	15	15		6	6	3
Б2.Б	Базовая часть										
Б2.В	Вариативная часть				15	15	15		6	6	3
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	0%	100%	0%	186	186	186	54	42	48	42
Б3.Б	Базовая часть										
Б3.В	Вариативная часть				186	186	186	54	42	48	42
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	100%	0%	0%	9	9	9				9
Б4.Б	Базовая часть				9	9	9				9
Б4.В	Вариативная часть										
ФТД	Факультативы				6	6	6	6			
	Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					29.79%				
		в интерактивной форме					35.6%				
	Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					36.2	54	27	23	54
		ООП, факультативы (в период экз. сессий)					20		54	16	
		в период гос.экзаменов					54				54
	Учебная аудиторная нагрузка (час/год)	ООП с расср. практ. и НИР					96	98	100	88	98
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)							4	1	1
		ЗАЧЕТЫ (За)						3		1	2
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)							1	2	1
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)									
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)									
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)									
		ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)									
		РЕФЕРАТЫ (Реф)						1			1
		ЭССЕ (Эс)									
		РГР (РГР)									

№	Индекс	Наименование		Семестр 1										Итого за курс										Каф.	Семестры
				Контроль	Часов						ЗЕТ	Недель		Контроль	Часов						ЗЕТ		Недель			
					Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СР	Контроль					Контакт.р.(по уч.зан.)				СР	Контроль	Всего			
						Всего	Лек	Лаб	Пр							Всего	Лек	Лаб	Пр							
ИТОГО					**2376**							**66**	46		**2376**							**66**	46		
ИТОГО по ООП (без факультативов)					**2160**							**60**			**2160**							**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)			**54**										**54**										
		ООП, факультативы (в период экз. сес																							
		в период гос.экзаменов																							
УЧЕБНАЯ АУДИТОРНАЯ НАГРУЗКА, ООП с расср. практ. и НИР (час/год)					**98**										**98**										
ДИСЦИПЛИНЫ			(Δ)		Δ 108						Δ 108		ТО: 8 ТО*: 8 Э: 2		Δ 108						Δ 108		ТО: 8 ТО*: 8 Э: 2		
			(Предельное)		540						108				540						108				
			(План)		**432**	**170**	**50**	**54**	**66**	**262**		**12**			**432**	**170**	**50**	**54**	**66**	**262**		**12**			
1	Б1.Б.2	Иностранный язык в специальности		За	**72**	36		36		36		2		За	**72**	36		36		36		2		4	1
2	Б1.Б.4	Логика и методология научного познания		За Реф	**72**	26	8		18	46		2		За Реф	**72**	26	8		18	46		2		89	1
3	Б1.В.ОД.2	Кристаллография и кристаллофизика		За	**72**	36	8	18	10	36		2		За	**72**	36	8	18	10	36		2		76	1
4	ФТД.1	Иностранный язык (русский)		За	**72**	36	18		18	36		2		За	**72**	36	18		18	36		2		70	1
5	ФТД.2	Защита объектов интеллектуальной собственности		За	**72**	18	8		10	54		2		За	**72**	18	8		10	54		2			1
6	ФТД.3	Электронные информационные ресурсы для научной деятельности		За	**72**	18	8		10	54		2		За	**72**	18	8		10	54		2			1
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				За(3) Реф										За(3) Реф											
БЛОК 3 «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ			(План)		1944							54	36		1944							54	36		
	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук				1944							54	36		1944							54	36		1234
БЛОК 4 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТА																									
КАНИКУЛЫ													6										6		

№	Индекс	Наименование		Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры
				Контроль	Часов						ЗЕТ	Недель		Контроль	Часов						ЗЕТ	Недель			
					Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				Контроль					Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СР	Контроль	Всего			
						Всего	Лек	Лаб	Пр	СР							Лек	Лаб	Пр							
ИТОГО					**2160**						**60**	46			**2160**							**60**	46		
ИТОГО по ООП (без факультативов)					**2160**						**60**				**2160**							**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)			**27**										**27**										
		ООП, факультативы (в период экз. сес			**54**										**54**										
		в период гос.экзаменов																							
УЧЕБНАЯ АУДИТОРНАЯ НАГРУЗКА, ООП с расср. практ. и НИР (час/год)					**100**										**100**										
ДИСЦИПЛИНЫ			(Δ)		Δ 324							ТО: 12 ТО*: 12 Э: 2			Δ 324								ТО: 12 ТО*: 12 Э: 2		
			(Предельное)		756						108				756						108				
			(План)		**432**	**100**	**34**	**48**	**18**	**224**	**108**	**12**			**432**	**100**	**34**	**48**	**18**	**224**	**108**	**12**			
1	Б1.Б.1	Иностранный язык		Экз	**108**	24		24		57	27	3		Экз	**108**	24		24		57	27	3		4	2
2	Б1.Б.3	История и философия науки		Экз	**72**	26	18		8	19	27	2		Экз	**72**	26	18		8	19	27	2		89	2
3	Б1.В.ОД.5	Спектроскопия лазерных кристаллов		Экз	**108**	30	8	12	10	51	27	3		Экз	**108**	30	8	12	10	51	27	3		76	2
4	Б1.В.ДВ.1.1	Физика и техника полупроводников		Экз	**144**	20	8	12		97	27	4		Экз	**144**	20	8	12		97	27	4		76	2
5	*Б1.В.ДВ.1.2*	*Строение и свойства кристаллов*		Экз	**144**	20	8	12		97	27	4		Экз	**144**	20	8	12		97	27	4		76	2
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(4) ЗаО										Экз(4) ЗаО											
БЛОК 2 «ПРАКТИКИ»			(План)		216						6	4			216							6	4		
		Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика)		ЗаО	216						6	4		ЗаО	216							6	4		23
БЛОК 3 «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ			(План)		1512						42	28			1512							42	28		
		Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук			1512						42	28			1512							42	28		1234
БЛОК 4 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТ																									
КАНИКУЛЫ												6											6		

№	Индекс	Наименование		Семестр 3										Итого за курс										Каф.	Семестры
				Контроль	Часов						ЗЕТ	Недель		Контроль	Часов						ЗЕТ	Недель			
					Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СР	Контроль					Контакт.р.(по уч.зан.)				СР	Контроль				
						Всего	Лек	Лаб	Пр								Всего	Лек	Лаб	Пр						
ИТОГО					**2160**							**60**	46		**2160**							**60**	46		
ИТОГО по ООП (без факультативов)					**2160**							**60**			**2160**							**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)			**23**										**23**										
		ООП, факультативы (в период экз. сес			**16**										**16**										
		в период гос.экзаменов																							
УЧЕБНАЯ АУДИТОРНАЯ НАГРУЗКА, ООП с расср. практ. и НИР (час/год)					**88**										**88**										
ДИСЦИПЛИНЫ			(Δ)		Δ 324						Δ 76		ТО: 8 ТО*: 8 Э: 2		Δ 324						Δ 76		ТО: 8 ТО*: 8 Э: 2		
			(Предельное)		540						108				540						108				
			(План)		**216**	**88**	**26**	**36**	**26**	**96**	**32**	**6**			**216**	**88**	**26**	**36**	**26**	**96**	**32**	**6**			
1	Б1.В.ОД.1	Физика конденсированного состояния (кандидатский экзамен по специальности)		Экз	**108**	44	18	18	8	32	32	3		Экз	**108**	44	18	18	8	32	32	3		76	3
2	Б1.В.ДВ.2.1	Лазеры. Теория и практика		За	**108**	44	8	18	18	64		3		За	**108**	44	8	18	18	64		3		76	3
3	*Б1.В.ДВ.2.2*	*Люминесцентные свойства кристаллов*		За	**108**	44	8	18	18	64		3		За	**108**	44	8	18	18	64		3		76	3
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз За ЗаО(2)										Экз За ЗаО(2)											
БЛОК 2 «ПРАКТИКИ»			(План)		216							6	4		216							6	4		
		Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика)		ЗаО	216							6	4	ЗаО	216							6	4		23
БЛОК 3 «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ			(План)		1728							48	32		1728							48	32		
		Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук			1728							48	32		1728							48	32		1234
БЛОК 4 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТ																									
КАНИКУЛЫ													6										6		

№	Индекс	Наименование		Семестр 4									Итого за курс									Каф.	Семестры
				Контроль	Часов						ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов						ЗЕТ	Недель		
					Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СР	Контроль			Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)				СР	Контроль	Всего			
						Всего	Лек	Лаб	Пр						Всего	Лек	Лаб	Пр						
ИТОГО					**2160**							**60**	41		**2160**							**60**	41		
ИТОГО по ООП (без факультативов)					**2160**							**60**			**2160**							**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)			**54**										**54**										
		ООП, факультативы (в период экз. сес																							
		в период гос.экзаменов			**54**										**54**										
УЧЕБНАЯ АУДИТОРНАЯ НАГРУЗКА, ООП с расср. практ. и НИР (час/год)					**98**										**98**										
ДИСЦИПЛИНЫ			(Δ)		Δ 54						Δ 54		ТО: 4 ТО*: 4 Э: 1		Δ 54						Δ 54		ТО: 4 ТО*: 4 Э: 1		
			(Предельное)		270						54				270						54				
			(План)		**216**	**90**	**36**	**18**	**36**	**126**		**6**			**216**	**90**	**36**	**18**	**36**	**126**		**6**			
1	Б1.В.ОД.3	Выращивание кристаллов		За	**108**	54	18	18	18	54		3		За	**108**	54	18	18	18	54		3		76	4
2	Б1.В.ОД.4	Психология и педагогика высшей школы		За Реф	**108**	36	18		18	44	28	3		За Реф	**108**	36	18		18	44	28	3		74	4
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз За(2) ЗаО Реф									Экз За(2) ЗаО Реф												
БЛОК 2 «ПРАКТИКИ»			(План)		108							3	2		108							3	2		
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)				108							3	2		108							3	2		4
БЛОК 3 «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ			(План)		1512							42	28		1512							42	28		
	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук				1512							42	28		1512							42	28		1234
БЛОК 4 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТ					324							9	6		324							9	6		
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		Экз	**144**	8	8			100	36	4		Экз	**144**	8	8			100	36	4		76	4
ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВКР			(План)		180							5	3 1/3		180							5	3 1/3		
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)				180							5	3 1/3		180							5	3 1/3		4
КАНИКУЛЫ													11										11		

1	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.Б.2	Иностранный язык в специальности
	Б1.Б.3	История и философия науки
	Б1.Б.4	Логика и методология научного познания
	Б1.В.ОД.2	Кристаллография и кристаллофизика
	Б1.В.ОД.3	Выращивание кристаллов
	Б1.В.ОД.5	Спектроскопия лазерных кристаллов
	Б1.В.ДВ.1.1	Физика и техника полупроводников
	Б1.В.ДВ.2.1	Лазеры. Теория и практика
	ФТД.3	Электронные информационные ресурсы для научной деятельности
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
2	ОПК-2	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.В.ОД.4	Психология и педагогика высшей школы
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)
3	ПК-1	готовностью выбирать, осваивать и совершенствовать методы выращивания и исследования кристаллов
	Б1.В.ОД.1	Физика конденсированного состояния (кандидатский экзамен по специальности)
	Б1.В.ОД.2	Кристаллография и кристаллофизика
	Б1.В.ОД.3	Выращивание кристаллов
	Б1.В.ОД.5	Спектроскопия лазерных кристаллов
	Б1.В.ДВ.1.2	Строение и свойства кристаллов
	Б1.В.ДВ.2.2	Люминесцентные свойства кристаллов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
4	ПК-2	владением теоретическими и экспериментальными методами исследования природы кристаллических и аморфных веществ в твердом и жидком состояниях и изменения их свойств при различных внешних воздействиях
	Б1.В.ОД.1	Физика конденсированного состояния (кандидатский экзамен по специальности)

	Б1.В.ОД.4	Психология и педагогика высшей школы
	Б1.В.ОД.5	Спектроскопия лазерных кристаллов
	Б1.В.ДВ.1.1	Физика и техника полупроводников
	Б1.В.ДВ.1.2	Строение и свойства кристаллов
	Б1.В.ДВ.2.1	Лазеры. Теория и практика
	Б1.В.ДВ.2.2	Люминесцентные свойства кристаллов
	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
5	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
	Б1.Б.3	История и философия науки
	Б1.Б.4	Логика и методология научного познания
	Б1.В.ДВ.2.1	Лазеры. Теория и практика
	ФТД.2	Защита объектов интеллектуальной собственности
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
6	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
	Б1.Б.3	История и философия науки
	Б1.Б.4	Логика и методология научного познания
	Б1.В.ОД.2	Кристаллография и кристаллофизика
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
7	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.Б.2	Иностранный язык в специальности
	ФТД.1	Иностранный язык (русский)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
8	УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
	Б1.Б.1	Иностранный язык
	Б1.Б.2	Иностранный язык в специальности
9	УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
	Б1.Б.4	Логика и методология научного познания

Б1.В.ОД.3	Выращивание кристаллов
Б1.В.ОД.4	Психология и педагогика высшей школы
Б1.В.ДВ.1.1	Физика и техника полупроводников
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика)
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

*

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции								
Б1	**Блок 1 «Дисциплины (модули)»**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ПК-1**	**ПК-2**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**	**УК-4**	**УК-5**
Б1.Б.1	Иностранный язык	4	ОПК-1	УК-3	УК-4						
Б1.Б.2	Иностранный язык в специальности	4	ОПК-1	УК-3	УК-4						
Б1.Б.3	История и философия науки	89	ОПК-1	УК-1	УК-2						
Б1.Б.4	Логика и методология научного познания	89	ОПК-1	УК-1	УК-2	УК-5					
Б1.В.ОД.1	Физика конденсированного состояния (кандидатский экзамен по специальности)	76	ПК-1	ПК-2							
Б1.В.ОД.2	Кристаллография и кристаллофизика	76	ОПК-1	ПК-1	УК-2						
Б1.В.ОД.3	Выращивание кристаллов	76	ОПК-1	ПК-1	УК-5						
Б1.В.ОД.4	Психология и педагогика высшей школы	74	ОПК-2	ПК-2	УК-5						
Б1.В.ОД.5	Спектроскопия лазерных кристаллов	76	ОПК-1	ПК-1	ПК-2						
Б1.В.ДВ.1.1	Физика и техника полупроводников	76	ОПК-1	ПК-2	УК-5						
Б1.В.ДВ.1.2	Строение и свойства кристаллов	76	ПК-1	ПК-2							
Б1.В.ДВ.2.1	Лазеры. Теория и практика	76	ОПК-1	ПК-2	УК-1						
Б1.В.ДВ.2.2	Люминесцентные свойства кристаллов	76	ПК-1	ПК-2							
Б2	**Блок 2 «Практики»**		**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ПК-1**	**ПК-2**	**УК-5**				
Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)		ОПК-2	ПК-2	УК-5						
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика)		ОПК-1	ПК-1	УК-5						
Б3	**Блок 3 «Научные исследования»**		**ОПК-1**	**ПК-1**	**ПК-2**	**УК-1**	**УК-2**	**УК-3**			
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		ОПК-1	ПК-1	ПК-2	УК-1	УК-2	УК-3			
Б4	**Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»**		**ОПК-2**	**ПК-1**	**ПК-2**	**УК-5**					
Б4.Г	**Государственный экзамен**		**ОПК-2**	**ПК-1**	**ПК-2**	**УК-5**					
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	76	ОПК-2	ПК-1	ПК-2	УК-5					
Б4.Д	**Подготовка и защита ВКР**		**ОПК-2**	**ПК-1**	**ПК-2**	**УК-5**					

Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)		ОПК-1	ПК-1	ПК-2	УК-5
ФТД	**Факультативы**		**ОПК-1**	**УК-1**	**УК-3**	
ФТД.1	Иностранный язык (русский)	70	УК-3			
ФТД.2	Защита объектов интеллектуальной собственности		УК-1			
ФТД.3	Электронные информационные ресурсы для научной деятельности		ОПК-1			