

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
"Томский государственный педагогический университет"  
Физико-математический факультет

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 9 от 26.05.2016

# РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов



Утверждаю

*Обухов В.В.*  
Ректор

Обухов В.В.  
май 2016 г.

03.06.01

Код и наименование направления 03.06.01 Физика и астрономия (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Направленность (профиль) 01.04.02 Теоретическая физика

Кафедра: Теоретической физики

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г
<b>Виды деятельности</b>
- научно-исследовательская деятельность в области физики и астрономии
- преподавательская деятельность в области физики и астрономии

Год начала подготовки 2016  
Образовательный стандарт 867  
30.07.2014

## Согласовано

Первый проректор \_\_\_\_\_ / Макаренко А.Н./  
Проректор по учебно-методической работе и непрерывному образованию \_\_\_\_\_ / Войтеховская М.П./  
Декан физико-математического факультета \_\_\_\_\_ / Пьяных Е.Г./  
Зав. кафедрой теоретической физики \_\_\_\_\_ / Бухбиндер И.Л./  
Начальник управления аспирантуры и докторантуры \_\_\_\_\_ / Медюха Н.И./



Индекс	Наименование	Формы контроля			Всего часов										ЗЕТ		Курс 1															
		Экзамны	Зачеты	Зачеты с оценкой	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	в том числе					СРС	Контроль	Экспертное	Факт	Семестр 1 [5 нед]						Семестр 2 [5 нед]						Семестр 3 [3 нед]			
								из них			СРС	Контроль					Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС
								Лек	Лаб	Пр																						
4	Итого	4	14	2	8712	8712	222	168	54	1002	144	242	242	16	44	156	30	4	10	202	72	32	36	72								
6	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	4	12	2	8640	8640	218	168	50	934	144	240	240	16	44	156	30	4	6	134	72	30	36	72								
8	Б=30% В=70% ДВ(от В)=52.3%			20%			77%	0%	23%	70%	10%																					
9	Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»			3	12	1080	1080	218	168	50	754	108	30	30	16	44	156	6	4	6	134	72	6	36	72						
11	Б1.Б	Базовая часть			2	2	324	324	70	20	50	182	72	9	9	16	44	120	5	4	6	62	72	4								
12	Б1.Б.1	История и философия науки			2	1	144	144	20	20		88	36	4	4	16		56	2	4		32	36	2								
15	Б1.Б.2	Иностранный язык			2	1	180	180	50		50	94	36	5	5		44	64	3		6	30	36	2								
20	Б1.В	Вариативная часть			1	10	756	756	148	148		572	36	21	21			36	1			72		2	36	72						
22	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины			1	3	360	360	118	118		206	36	10	10										36		36					
23	Б1.В.ОД.1	Теоретическая физика			6	35	324	324	110	110		178	36	9	9										36		36					
26	Б1.В.ОД.2	Структура и методика обучения теоретической физике в высшей школе				7	36	36	8	8		28		1	1																	
31	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору				7	396	396	30	30		366		11	11			36	1			72		2			36					
33	Б1.В.ДВ.1																															
34	1	Теория калибровочных полей				1-578	396	396	30	30		366		11	11			36	1			72		2			36					
37	2	Теория излучения заряженных частиц				1-578	396	396	30	30		366		11	11			36	1			72		2			36					
38	3	Математические методы в общей теории относительности				1-578	396	396	30	30		366		11	11			36	1			72		2			36					
39	4	Квантовая электродинамика твердых кристаллических тел				1-578	396	396	30	30		366		11	11			36	1			72		2			36					
40	5	Квантовая теория кристаллических тел				1-578	396	396	30	30		366		11	11			36	1			72		2			36					
46	Итого по Блокам 2 и 3					2	7236	7236						201	201				24				24									
48	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с о.	Всего часов										ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			
По ЗЕТ						По плану	Контакт. р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Итого	СР	Ауд	Итого	СР	Ауд		Итого	СР	Ауд			Итого	СР							
50	Б2	Блок 2 «Практика»					2	216	216					6	6											2		108				
51	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)			Вар	<input type="checkbox"/>		3	108	108				3	3											2		108				
52	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)			Вар	<input type="checkbox"/>		5	108	108				3	3																	
55	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с о.	Всего часов										ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			
По ЗЕТ						По плану	Контакт. р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Итого	СР	Ауд	Итого	СР	Ауд		Итого	СР	Ауд			Итого	СР							
57	Б3	Блок 3 «Научно-исследовательская работа»						7020	7020					195	195	16		864		24	16		864		24	16		864				
58	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук			Баз	<input type="checkbox"/>		1-8	7020	7020				195	195	16		864		24	16		864		24	16		864				
61	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с о.	Всего часов										ЗЕТ		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов								

д)	Распределение по курсам и семестрам																												Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Зачерпленная кафедра					
	Курс 2						Курс 3						Курс 4																									
	Семестр 4 [3 нед]						Семестр 5 [3 нед]						Семестр 6 [2 нед]						Семестр 7 [3 нед]						Семестр 8 [3 нед]													
Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ							
4		30	36			72		30	14			94		30	24			48	36	30	28			80		30	10			278	36	30	-					
6		30	36			72		30	14			94		30	24			48	36	30	28			80		30	10			278	36	30	-					
8																																						
9		3	36			72		3	14			94		3	24			48	36	3	28			80		3	10			98		3	-					
11																																						
12																																						
15																																						
20		3	36			72		3	14			94		3	24			48	36	3	28			80		3	10			98		3	-					
22		2	36			36		2	14			58		2	24			48	36	3	8			28		1												
23		2	36			36		2	14			58		2	24			48	36	3																		
26																																						
31		1				36		1				36		1																								
33																																						
34		1				36		1				36		1																								
37		1				36		1				36		1																								
38		1				36		1				36		1																								
39		1				36		1				36		1																								
40		1				36		1				36		1																								
46		27						27						27																								
47																																						
Итого	ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					
49	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						
50		3					2		108		3																											
51		3																																				
52							2		108		3																											
56	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						
57		24	18			972	27	16		864	24	18		972	27	18		972	27	12		648				18												
58		24	18			972	27	16		864	24	18		972	27	18		972	27	12		648				18	36	1.50										
Итого		ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.									

	Компетенции
4	
6	
8	
9	
11	
12	УК-1, 2, 3, 5
15	УК-3, 4
20	
22	
23	ОПК-1; ПК-1, 2
26	ОПК-2; ПК-3
31	
33	
34	ОПК-1; ПК-1, 2
37	ОПК-1; ПК-1, 2
38	ОПК-1; ПК-1, 2
39	ОПК-1; ПК-1, 2
40	ОПК-1; ПК-1, 2
46	
47	
48	
49	Компетенции
50	
51	ОПК-2; ПК-3
52	ОПК-1; ПК-1, 2
55	
56	Компетенции
57	
58	ОПК-1; ПК-1, 2
61	Компетенции





	Компетенции
62	Компетенции
63	
64	
65	Компетенции
66	
67	
68	ОПК-1, 2; ПК-1, 2, 3
69	
70	
71	Компетенции
72	
73	
74	Компетенции
75	
76	ОПК-1; ПК-1, 2
77	
78	
79	Компетенции
80	
81	
82	УК-1, 2
83	
84	
85	УК-5



	Индекс	Содержание
1	ОПК-1	Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.
	Б1.В.ОД.1	Теоретическая физика
	Б1.В.ДВ.1.1	Теория калибровочных полей
	Б1.В.ДВ.1.2	Теория излучения заряженных частиц
	Б1.В.ДВ.1.3	Математические методы в общей теории относительности
	Б1.В.ДВ.1.4	Квантовая электродинамика твердых кристаллических тел
	Б1.В.ДВ.1.5	Квантовая теория кристаллических тел
	Б4.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
2	ОПК-2	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Б1.В.ОД.2	Структура и методика обучения теоретической физике в высшей школе
	Б4.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
3	ПК-1	Способность свободного владения знаниями фундаментальных разделов теоретической физики, необходимых для решения научно-исследовательских задач
	Б1.В.ОД.1	Теоретическая физика
	Б1.В.ДВ.1.1	Теория калибровочных полей
	Б1.В.ДВ.1.2	Теория излучения заряженных частиц
	Б1.В.ДВ.1.3	Математические методы в общей теории относительности
	Б1.В.ДВ.1.4	Квантовая электродинамика твердых кристаллических тел
	Б1.В.ДВ.1.5	Квантовая теория кристаллических тел
	Б4.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
4	ПК-2	Способность использовать новейшие методы и достижения теоретической физики в своей научно-исследовательской деятельности
	Б1.В.ОД.1	Теоретическая физика
	Б1.В.ДВ.1.1	Теория калибровочных полей
	Б1.В.ДВ.1.2	Теория излучения заряженных частиц
	Б1.В.ДВ.1.3	Математические методы в общей теории относительности
	Б1.В.ДВ.1.4	Квантовая электродинамика твердых кристаллических тел
	Б1.В.ДВ.1.5	Квантовая теория кристаллических тел
	Б4.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)

	Индекс	Содержание
	Б3.1	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
	Б4.Д.1	Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
5	ПК-3	Способность ясно излагать и передавать другим свои знания фундаментальных разделов теоретической физики
	Б1.В.ОД.2	Структура и методика обучения теоретической физике в высшей школе
	Б4.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)
6	УК-1	Способность 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.1	История и философия науки
	ФТД.1	Методология подготовки и написания диссертации
7	УК-2	Способность 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.1	История и философия науки
	ФТД.1	Методология подготовки и написания диссертации
8	УК-3	Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.
	Б1.Б.1	История и философия науки
	Б1.Б.2	Иностранный язык
9	УК-4	Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.
	Б1.Б.2	Иностранный язык
10	УК-5	Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.
	Б1.Б.1	История и философия науки
	ФТД.2	Тренинг повышения профессионального самопознания
*		





Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам																
ЗЕТ	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
Итого	62				60				60				60			
Всего	30		32		30		30		30		30		30		30	
1	Б1.Б.1 История и философия науки [За]	2	Б1.Б.1 История и философия науки [Экз]	2	Б1.В.ОД.1 Теоретическая физика [За]	2	Б1.В.ОД.1 Теоретическая физика [За]	2	Б1.В.ОД.1 Теоретическая физика [За]	2	Б1.В.ОД.1 Теоретическая физика [Экз]	3	Б1.В.ОД.2 Структура и методика обучения теоретической физике в высшей школе [За]	1	Б1.В.ДВ.1.1 Теория калибровочных полей (Теория излучения заряженных частиц/ Математические методы в общей теории относительности/ Квантовая электродинамика твердых кристаллических тел/ ...)	3
2												Б1.В.ДВ.1.1 Теория калибровочных полей [За]	2			
3	Б1.Б.2 Иностранный язык [За]	3	Б1.Б.2 Иностранный язык [Экз]	2	Б1.В.ДВ.1.1 Теория калибровочных полей [За] (Теория излучения заряженных частиц/ Математические методы в общей теории относительности/ Квантовая электродинамика твердых кристаллических тел/ ...)	1	Б1.В.ДВ.1.1 Теория калибровочных полей [За] (Теория излучения заряженных частиц/ Математические методы в общей теории относительности/ Квантовая электродинамика твердых кристаллических тел/ ...)	1	Б1.В.ДВ.1.1 Теория калибровочных полей [За] (Теория излучения заряженных частиц/ Математические методы в общей теории относительности/ Квантовая электродинамика твердых кристаллических тел/ ...)	1	Б1.В.ОД.1 Теоретическая физика [Экз]	3	Б1.В.ДВ.1.1 Теория калибровочных полей [За] (Теория излучения заряженных частиц/ Математические методы в общей теории относительности/ Квантовая электродинамика твердых кристаллических тел/ ...)	2	Б1.В.ДВ.1.1 Теория калибровочных полей (Теория излучения заряженных частиц/ Математические методы в общей теории относительности/ Квантовая электродинамика твердых кристаллических тел/ ...)	3
4																
5																
6	Б1.В.ДВ.1.1 Теория калибровочных полей [За] (Теория излучения заряженных частиц/ Математические методы в общей теории относительности/ Квантовая электродинамика твердых кристаллических тел/ ...)	1	Б1.В.ДВ.1.1 Теория калибровочных полей [За] (Теория излучения заряженных частиц/ Математические методы в общей теории относительности/ Квантовая электродинамика твердых кристаллических тел/ ...)	2	Блок 2 «Практика» [ЗаО]	3	Блок 2 «Практика» [ЗаО]	3	Блок 2 «Практика» [ЗаО]	3						

ЗЕТ	Распределение ЗЕТ по курсам и семестрам															
	Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Сем 1		Сем 2		Сем 3		Сем 4		Сем 5		Сем 6		Сем 7		Сем 8	
	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ	Наименование	ЗЕТ
7																
8																
9																
10																
11																
12																
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19	Блок 3 «Научно-исследов ательская работа»	24	Блок 3 «Научно-исследов ательская работа»	24	Блок 3 «Научно-исследов ательская работа»	24			Блок 3 «Научно-исследов ательская работа»	24						
20																
21																
22																
23																
24																
25																Блок 4 «Государственная

Блок 3  
«Научно-исследов  
ательская работа» 18

Блок 3  
«Научно-исследов  
ательская работа» 27

Блок 3  
«Научно-исследов  
ательская работа» 27

Блок 3  
«Научно-исследов  
ательская работа» 27

Блок 4  
«Государственная



НОРМЫ Учебный план аспирантов '01.04.02 (o)\_78-16-123-2747.plax', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2016

Нормы ЗЕТ	
Часов в одной ЗЕТ	36
ЗЕТ в неделю	1.5
Точность вычисления ЗЕТ	0.25



Код	Наименование кафедры
1	Философии и социальных наук
2	Лингвистики, перевода и переводоведения
3	Общей педагогики и психологии
4	Социальной педагогики
5	Педагогики и методики начального образования
6	Педагогики послевузовского образования
7	Теоретической физики
8	Современного русского языка и стилистики
9	Теории языка и методики обучения русскому языку и литературе
10	Медико-биологических дисциплин
11	Теории и методики обучения физической культуре и спорту
12	Языков народов Сибири
13	Биологии растений и биохимии
14	Химии и методики обучения химии
15	Общей биологии и методики обучения биологии
16	Менеджмента
17	Географии
18	Гражданского права
19	Психологии развития личности
20	Английского языка
21	Лингвистики и лингводидактики
22	Математики, теории и методики обучения математике
23	Информатики
24	Общей физики
25	Истории России и методики обучения истории и обществознанию
26	Литературы
27	Археологии и этнологии
28	Всеобщей истории