

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Владимирский государственный университет имени  
Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых"  
Институт прикладной математики, физики и информатики

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспирантов



Ректор

Сарашидзе А.М.

План одобрен НМС университета  
Протокол № 1 от 30.08.2018

03.06.01

Направление 03.06.01 Физика и астрономия

Направленность - Лазерная физика

Кафедра: Физика и прикладная математика

Квалификация (степень): Исследователь-исследователь.	Греподаватель-исследователь.
Форма обучения: заочная	
Срок обучения: 5л	
Виды деятельности	
- научно-исследовательская деятельность в области физики и астрономии; - преподавательская деятельность в области физики и астрономии	

Год начала подготовки  
Образовательный стандарт

2018

867

30.07.2014

### СОГЛАСОВАНО

Проректор по научной и инновационной работе

Директор института

/ Федин А.В./

/ Давыдов Н.Н./

Зав. кафедрой

/ Аракелян С.М./

Начальник отдела подготовки кадров высшей  
квалификации

/ Соколова О.И./

Учебный план подготовки аспирантов 2018 (ОТФ) Лазерная физика (заочно), код направления 03.06.01, год начала подготовки 2018

1. Календарный учебный график

Месяц	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август						
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30
Итого	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
Итого	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

2. Сводные Данные

	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
О Образовательная подготовка (рассред.)	17	17			2	36
П Практика (рассред.)		2			2	4
Н Научные исследования						
Н Научные исследования (рассред.)	22	22	41	41	28	154
Э Сессия, в том числе экзаменационная	2				1	3
Г Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена					2	2
Д Представление научного Доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)					4	4
К Каникулы	11	11	11	11	13	57
* Промежуточная аттестация						
Итого	52	52	52	52	52	260

Индекс	Наименование	Формы контроля				По ЗЕТ плану	По факту	Всего часов					ЗЕТ		Распределение по курсам					Закрепленная кафедра		
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты			Контакт. раб. (по учеб. зан.)	в том числе			Контроль	Экспертное	Факт	Курс 1							
									Лек	Лаб	Пр				Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль		ЗЕТ	
4	Итого	4	10	1	2	8640	8640	204	85	20	98	8004	144	240	240	52	16	86	314	72	48	
6	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	4	10	1	2	8640	8640	204	86	20	98	8004	144	240	240	52	16	86	314	72	48	
8	Б-30% В-70% ДВ(от В)-23,8%							19%	42%	10%	48%	71%	10%									
9	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	3	8	1	2	1080	1080	204	86	20	98	768	108	30	30	52	16	86	314	72	15	
11	Б1.Б. Базовая часть	2	2		2	324	324	122	36		86	130	72	9	9	36		86	130	72	9	
12	Б1.Б.1 История и философия науки	1	1		1	180	180	72	36		36	72	36	5	5	36		36	72	36	5	
15	Б1.Б.2 Иностранный язык	1	1		1	144	144	50			50	58	36	4	4			50	58	36	4	
20	Б1.В. Вариативная часть	1	6	1		756	756	82	50	20	12	638	36	21	21	16	16		184		6	
22	Б1.В.ОД.1 Обязательные дисциплины	1	4	1		576	576	70	42	20	8	470	36	16	16	16	16		184		6	
23	Б1.В.ОД.1 Информационные технологии в науке и образовании			1		144	144	20	8	12		124		4	4	8	12		124		4	
26	Б1.В.ОД.2 Теория и методология экспериментальных исследований		1			72	72	12	8	4		60		2	2	8	4		60		2	
62	Итого по блокам 2 и 3		2			7236	7236					7236		201	201						33	
71	Индекс	Наименование				По ЗЕТ плану	По факту	Всего часов					ЗЕТ		Распределение по курсам					ЗЕТ		
72	Б3	Блок 3 «Научные исследования»				7020	7020						7020		195	195	22		1188	1188		33
74	Б3.1	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук				1404	1404						1404		39	39	10		540	540		15
75	Б3.2	Научно-исследовательская деятельность				5616	5616						5616		156	156	12		648	648		18



Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов										Распределение по курсам				Закрепленная кафедра	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 2			ЗЕТ				
									Лек	Лаб	Пр			Лек	Лаб	Пр		СРС	Контроль		
4	Итого	4	10	1	2	8640	8640	204	86	20	98	8004	144	240	240	30	4	10	388	48	
6	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	4	10	1	2	8640	8640	204	86	20	98	8004	144	240	240	30	4	10	388	48	
8	B=30% V=70% ДВ(от В)-23.8%																				
9	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	3	8	1	2	1080	1080	204	19%	42%	10%	48%	71%	10%	30	30	30	4	10	388	12
20	Вариативная часть	1	6	1		756	756	82	50	20	12	638	36	21	21	30	4	10	388	12	
22	B1.V.OI.1 Обязательные дисциплины	1	4	1		576	576	70	42	20	8	470	36	16	16	22	4	6	220	7	
29	B1.V.OI.3 Психология и педагогика высшей школы					108	108	18	10	2	6	90		3	3	10	2	6	90	3	
32	B1.V.OI.4 Современные проблемы экономики					72	72	10	8	2	62			2	2	8	2	62		2	
35	B1.V.OI.5 Нормативно-правовые основы высшего образования					72	72	4	4		68			2	2	4		68		2	
43	B1.V.DV.1 Дисциплины по выбору					180	180	12	8		4	168		5	5	8		4	168	5	
45	B1.V.DV.1																				
46	1 Вычислительная физика					108	108	6	4		2	102		3	3	4		2	102	3	
49	2 Квантовая оптика					108	108	6	4		2	102		3	3	4		2	102	3	
52	B1.V.DV.2																				
53	1 Взаимодействие лазерных пучек с веществом					72	72	6	4		2	66		2	2	4		2	66	2	
56	2 Физика неволеосмеских состояний вещества					72	72	6	4		2	66		2	2	4		2	66	2	
62	Итого по блокам 2 и 3					7236	7236					7236		201	201					36	
64	Индекс																				
65	Наименование																				
66	Блок 2 «Практики»					216	216					216		6	6	2		108	108	3	
67	Б2.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)					108	108					108		3	3	2		108	108	3	9
71	Индекс																				
72	Наименование																				
73	Блок 3 «Научные исследования»					7020	7020					7020		195	195	22		1188	1188	33	
74	Б3.1 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук					1404	1404					1404		39	39	10		540	540	15	9
75	Б3.2 Научно-исследовательская деятельность					5616	5616					5616		156	156	12		648	648	18	9

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов							ЗЕТ		Распределение по курсам					ЗЕТ	Закрепленная кафедра		
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	в том числе			Контроль	Эксп. р/ное	Факт	Курс 3								
									Лек	Лаб	Пр				Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль			ЗЕТ	
4	Итого	4	10	1	2	8640	8640	204	86	20	98	8004	144	240	240							48	
6	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	4	10	1	2	8640	8640	204	86	20	98	8004	144	240	240							48	
62	Итого по блокам 2 и 3					7236	7236							201	201							48	
71	Индекс																						
72	Индекс	Наименование																					
73	Б3	Блок 3 «Научные исследования»				По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. к.г.р.	Всего часов			СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Недель	Часов			ЗЕТ			
74	Б3.1	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук				7020	7020					7020		195	195	32	1728	1728			48		
75	Б3.2	Научно-исследовательская деятельность				5616	5616					5616		156	156	30	1620	1620			45		





Индекс	Наименование	Формы контроля			Всего часов в том числе										Распределение по курсам				Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра					
		Экзамены	Зачеты	Рефераты	По плану	По факту	в том числе			Контроль	Экспертное	Факт	Курс 5			Часов в ЗЕТ	Часов в ЗЕТ в нед.									
							Лек	Лаб	Пр				Итого	СР	ЗЕТ			Эксп				Факт	Итого	СР	ЗЕТ	
4	Итого	4	10	1	2	8640	8640	204	86	20	98	8004	144	240	240	4	2	66	72	48	-	102	344			
6	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	4	10	1	2	8640	8640	204	86	20	98	8004	144	240	240	4	2	66	72	48	-	102	344			
8	Б-30% В-70% Д/Сот В=23.8%								19%	42%	10%	48%	71%	10%												
9	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	3	8	1	2	1080	1080	204	86	20	98	768	108	30	30	4	2	66	36	3	-	-	102	308		
20	Вариативная часть	1	6	1		756	756	82	50	20	12	638	36	21	21	4	2	66	36	3	-	-	40	114		
22	Обязательные дисциплины	1	4	1		576	576	70	42	20	8	470	36	16	16	4	2	66	36	3	-	-	34	104		
38	Б.Л.В.ОД.6 Лазерная физика	5				108	108	6	4	2	66	36	3	3	3	4	2	66	36	3	36	-	3	40	9	
62	Итого по блокам 2 и 3					2336	2336					201	201										36	-		
64	Индекс	Всего часов										ЗЕТ		Неделя		Часов		Часов в ЗЕТ								
65	Индекс	Наименование										ЗЕТ		Неделя		Часов		Часов в ЗЕТ								
66	Блок 2 «Практики»				2	216	216					216		6	6	2		108	108	3						
68	Б2.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской практики				5	108	108					108		3	3	2		108	108	3	36	1.50			9	
71	Индекс	Наименование										ЗЕТ		Неделя		Часов		Часов в ЗЕТ								
72	Блок 3 «Научные исследования»					7020	7020					7020		195	195	22		1188	1188	33						
74	Б3.1 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук				1-5	1404	1404					1404		39	39	2		108	108	3	36	1.50			9	
75	Б3.2 Научно-исследовательская деятельность				1-5	5616	5616					5616		156	156	20		1080	1080	30	36	1.50			9	
78	Индекс	Наименование										ЗЕТ		Неделя		Часов		Часов в ЗЕТ								
79	Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»										ЗЕТ		Неделя		Часов		Часов в ЗЕТ								
80	Индекс	Наименование										ЗЕТ		Неделя		Часов		Часов в ЗЕТ								
82	Индекс	Наименование										ЗЕТ		Неделя		Часов		Часов в ЗЕТ								
83	Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена										ЗЕТ		Неделя		Часов		Часов в ЗЕТ								
84	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена										ЗЕТ		Неделя		Часов		Часов в ЗЕТ								
85	Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена										ЗЕТ		Неделя		Часов		Часов в ЗЕТ								
90	Индекс	Наименование										ЗЕТ		Неделя		Часов		Часов в ЗЕТ								
91	Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)										ЗЕТ		Неделя		Часов		Часов в ЗЕТ								
92	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)										ЗЕТ		Неделя		Часов		Часов в ЗЕТ								
93	Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)										ЗЕТ		Неделя		Часов		Часов в ЗЕТ								





## Содержание

Индекс	Содержание
1 ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий
	Информационные технологии в науке и образовании
	Теория и методология экспериментальных исследований
	Лазерная физика
	Вычислительная физика
	Квантовая оптика
Б1.В.ОД.1 Б1.В.ОД.2 Б1.В.ДВ.1.1 Б1.В.ДВ.1.2 Б1.В.ДВ.2.2	Физика неклассических состояний вещества
	Б3.1
	Б3.2
2 ОПК-2	Научно-исследовательская деятельность
	Б4.Д.1
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
	Информационные технологии в науке и образовании
	Психология и педагогика высшей школы
Б1.В.ОД.3 Б1.В.ОД.5 Б1.В.ДВ.2.1 Б4.Г.1	Нормативно-правовые основы высшего образования
	Взаимодействие лазерных полей с веществом
	Б2.1
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3 ПК-1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)
	готовность использовать современные методы исследования процессов взаимодействия когерентного оптического излучения с веществом
	Лазерная физика
	Б1.В.ОД.6
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Б4.Г.1
Б3.1 Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук
	Б4.Д.1
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
4 ПК-2	способность анализировать и разрабатывать новые методы и физические принципы генерации и преобразования когерентного оптического излучения
	Б1.В.ДВ.1.2
	Б1.В.ДВ.2.2
	Физика неклассических состояний вещества
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1
	Б3.2
Б4.Д.1	Научно-исследовательская деятельность
	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
5 ПК-3	способность исследовать фундаментальные свойства вещества с помощью когерентного излучения методами нелинейной оптики и лазерной спектроскопии
	Лазерная физика
	Б1.В.ОД.6
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
	Б3.1
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук
	Научно-исследовательская деятельность

Индекс	Содержание
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ПК-4	готовность применять современные математические методы при анализе процессов лазерной физики, квантовой оптики, фотоники и лазерных нанотехнологий
Б1.В.ОД.6	Лазерная физика
Б1.В.ДВ.1.1	Вычислительная физика
Б1.В.ДВ.1.2	Квантовая оптика
Б1.В.ДВ.2.2	Физика неклассических состояний вещества
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
Б3.1	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук
Б3.2	Научно-исследовательская деятельность
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ПК-5	готовностью использовать современные методы лазерной физики и лазерных технологий в различных областях науки и техники, включая высокоточные оптические измерения, модификацию и обработку материалов, локацию, лазерную медицину и др.
Б1.В.ОД.6	Лазерная физика
Б1.В.ДВ.1.2	Квантовая оптика
Б1.В.ДВ.2.2	Физика неклассических состояний вещества
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)
Б3.1	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук
Б3.2	Научно-исследовательская деятельность
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ПК-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.1	История и философия науки
Б1.В.ОД.2	Теория и методология экспериментальных исследований
Б1.В.ОД.4	Современные проблемы экономики
Б1.В.ОД.5	Нормативно-правовые основы высшего образования
Б1.В.ОД.6	Лазерная физика
Б1.В.ДВ.1.1	Вычислительная физика
Б1.В.ДВ.1.2	Квантовая оптика
Б1.В.ДВ.2.1	Взаимодействие лазерных полей с веществом
Б1.В.ДВ.2.2	Физика неклассических состояний вещества
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
ПК-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.1	История и философия науки
Б1.В.ОД.2	Теория и методология экспериментальных исследований
Б1.В.ДВ.2.1	Взаимодействие лазерных полей с веществом



Индекс	Содержание
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.1	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук
Б3.2	Научно-исследовательская деятельность
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
10 УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
Б1.В.ОД.1	Информационные технологии в науке и образовании
Б1.В.ОД.2	Теория и методология экспериментальных исследований
Б3.1	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук
Б3.2	Научно-исследовательская деятельность
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
11 УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
Б1.Б.2	Иностранный язык
Б1.В.ОД.1	Информационные технологии в науке и образовании
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
Б3.1	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук
Б3.2	Научно-исследовательская деятельность
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
12 УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
Б1.Б.2	Иностранный язык
Б1.В.ОД.1	Информационные технологии в науке и образовании
Б1.В.ОД.3	Психология и педагогика высшей школы
Б1.В.ОД.4	Современные проблемы экономики
Б1.В.ОД.5	Нормативно-правовые основы высшего образования
Б1.В.ОД.6	Лазерная физика
Б1.В.ДВ.1.1	Вычислительная физика
Б1.В.ДВ.1.2	Квантовая оптика
Б1.В.ДВ.2.1	Взаимодействие лазерных полей с веществом
Б1.В.ДВ.2.2	Физика неклассических состояний вещества
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	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук
Б3.2	Научно-исследовательская деятельность
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)
*	

	Баз. %	Вар. %	ДВ/от Вар. %	Итого			ЗЕТ	Факт	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
				Мин.	Макс.	Факт							
Итого				240	240	240		48	48	48	48	48	48
Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)				240	240	240		48	48	48	48	48	48
Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30%	70%	23,8%	30	30	30		15	12				3
Базовая часть				9	9	9		9					
Вариативная часть				21	21	21		6	12				3
Итого по блокам 2 и 3	0%	100%	0%	201	201	201		33	36	48	48	48	36
Блок 2 «Практики»	0%	100%	0%	6	6	6			3				3
Базовая часть													
Вариативная часть				6	6	6			3				3
Блок 3 «Научные исследования»	0%	100%	0%	195	195	195		33	33	48	48	48	33
Базовая часть													
Вариативная часть				195	195	195		33	33	48	48	48	33
Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	100%	0%	0%	9	9	9							9
Базовая часть				9	9	9							9
Вариативная часть													
Факультативы													
Доля ... занятий от аудиторных				лекционных в интерактивной форме		42,16%							
						50%							
Учебная нагрузка (час/нед)				ООП, факультативы		42,3		42,2	42,2	42,2	42,2	42,2	42,6
				ООП, факультативы (в период экз. сессий)		36		36					36
				в период гос. экзаменов		18							18
Учебная аудиторная нагрузка (час/год)				ООП с распр. практ. и НИР		68		154	44				6
				ЭКЗАМЕНЫ (Экз)				2					2
				ЗАЧЕТЫ (За)				3	6				1
				ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (Зао)				1					
				КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)									
				КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)									
				КОНТРОЛЬНЫЕ (К)									
				ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)									
				РЕФЕРАТЫ (Реф)				2					
				ЭССЕ (Эс)									
				РГР (РГР)									

Обязательные формы контроля