

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования "Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых"  
Институт прикладной математики, физики и информатики



План одобрен НМС университета  
Протокол № 2 от 21.09.2017

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки аспиранта Самышкина В.Д.

Ректор *Саралидзе А.М.*

*"12" сентября 2017 г.*

03.06.01

Направление 03.06.01 Физика и астрономия

Направленность (профиль) - Лазерная физика

Кафедра: Физика и прикладная математика

Отдел:

Квалификация (степень): Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4г

Виды деятельности

- научно-исследовательская деятельность в области физики и астрономии;
- преподавательская деятельность в области физики и астрономии.

2017

Год начала подготовки

867

Образовательный стандарт

30.07.2014

**СОГЛАСОВАНО**

Первый проректор, проректор по научной и инновационной работе

Директор института

Зав. кафедрой

Начальник отдела подготовки кадров высшей квалификации

*[Signature]* / Прокошев В.Г./

*[Signature]* / Давыдов Н.Н./

*[Signature]* / Аракелян С.М./

*[Signature]* / Соколова О.И./

Учебный план подготовки аспиранта Самышкина В.Д. (ФипМ) Лазерная физика, код направления 03.06.01, год начала подготовки 2017

1. Календарный учебный график

Мес	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	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31		
Числа																												
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
I	=	=	=	=	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
II	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
III	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Оп	Оп	Оп	Оп	Оп	Оп	Оп	Оп	Оп	Оп	Оп	Оп	Оп	Оп	Оп	Оп	Оп	Оп	Оп	Оп
IV	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н
V	К	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

2. Сводные данные

	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Итого
	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 3	Курс 4	Курс 4	Итого	
О Образовательная подготовка			16	2					18
П Практика (распред.)			2	2					4
Н Научные исследования									
Н Научные исследования (распред.)	40	40	20	30					130
Э Экзамены			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	12	12	12	11					47
* Промежуточная аттестация									
Итого	52	52	52	52					208

ПЛАН(на 1-й курс) Учебный план аспирантов '2017 (ФигПМ) Лазерная физика Самышкин В.Д., код направления 03.06.01, год начала подготовки 2017

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов				Распределение по курсам				Закрепленная кафедра								
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	в том числе				Курс 1												
						По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль		Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ
4	Итого	4	10	1	2	8640	8640	404	236	58	110	7804	144	240	240					60		
6	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	4	10	1	2	8640	8640	404	236	58	110	7804	144	240	240					60		
62	Итого по блокам 2 и 3		2			7236	7236					7236		201	201					60		
71																						
72	Наименование					По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. к.р.	Всего часов			СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя			Часов			ЗЕТ
73	Блок 3 «Научные исследования»					7020	7020					7020		195	195	40	2160	2160			60	
74	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Вер		1-4		4104	4104					4104		114	114	20	1080	1080			30	
75	Научно-исследовательская деятельность	Вер		1-4		2916	2916					2916		81	81	20	1080	1080			30	

ПЛАН(на 2-й курс) Учебный план аспирантов '2017 (ФигПМ) Лазерная физика Самышкин В.Д.-рех', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2017

Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов						ЗЕТ				Распределение по курсам					
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По ЗЕТ	По плану	Контракт. раб. (по учеб. зан.)	в том числе из них				Экспертное	Факт	Курс 2								
									Лек	Лаб	Пр	СРС			Контроль	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль			
																					Лек	Лаб	Пр
4	Итого	4	10	1	2	8640	404	236	58	110	7804	144	240	240							60		
6	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	4	10	1	2	8640	404	236	58	110	7804	144	240	240							60		
62	Итого по Блокам 2 и 3	2				7236					7236		201	201							60		
71																							
72	Наименование					По ЗЕТ	По плану	По плану КТ.Р.	Всего часов				ЗЕТ		Часов								
73	Блок 3 «Научные исследования»					7020	7020					7020		195	195	40	2160	2160			60		
74	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук			1-4		4104	4104				4104		114	114	20	1080	1080			30	9		
75	Научно-исследовательская деятельность			1-4		2916	2916				2916		81	81	20	1080	1080			30	9		

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов						ЗЕТ				Распределение по курсам						
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	в том числе			Эксп. факт	Эксп. факт	Курс 3			ЗЕТ						
								Лек	Лаб	Пр			Лек	Лаб	Пр		Лек	Лаб	Пр	СРС	СРС	Контроль
4	Итого	4	10	1	2	8640	8640	404	236	58	110	7804	144	240	240	58	110	514	72	60		
6	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	4	10	1	2	8640	8640	404	236	58	110	7804	144	240	240	58	110	514	72	60		
8	Б=30% В=70% Д(от В)=23.8%							37%	58%	14%	27%	53%	10%									
9	Блок 1 «Дисциплины (модуль)»	3	8	1	2	1080	1080	404	236	58	110	568	108	30	30	218	58	110	514	72	27	
11	Базовая часть	2	2	2	2	324	324	122	36	86	130	72	9	9	9	36	86	130	72	9	9	
12	История и философия науки	3	3	3	3	180	180	72	36	36	72	36	5	5	5	36	72	36	5	5	72	
15	Иностранный язык	3	3	3	3	144	144	50	50	50	58	36	4	4	4	50	58	36	4	4	71	
20	Вариативная часть	1	6	1		756	756	282	200	58	24	438	36	21	21	182	58	24	364		18	
22	Обязательные дисциплины	1	4	1		576	576	222	144	58	20	318	36	16	16	126	58	20	264		13	
23	Информационные технологии в науке и образовании		3			144	144	70	30	40	74		4	4	4	30	40	74		4	25	
26	Теория и методология экспериментальных исследований	3				72	72	26	22	4	46		2	2	2	22	4	46		2	20	
29	Психология и педагогика высшей школы	3				108	108	62	34	8	20	46		3	3	34	8	20	46		3	44
32	Современные проблемы экономики	3				72	72	30	24	6	42		2	2	2	24	6	42		2	82	
35	Нормативно-правовые основы высшего образования	3				72	72	16	16		56		2	2	2	16		56		2	5	
38	Лазерная физика	3				108	108	18	18		54	36	3	3							9	
43	Дисциплины по выбору	2				180	180	60	56	4	120		5	5	5	56	4	120		5	5	
45	Б1.В.ДВ.1																					
46	Вычислительная физика	3				108	108	36	36		72		3	3	3	36		72		3	9	
49	Квантовая оптика	3				108	108	36	36		72		3	3	3	36		72		3	9	
52	Б1.В.ДВ.2																					
53	Взаимодействие лазерных полей с веществом	3				72	72	24	20	4	48		2	2	2	20	4	48		2	9	
56	Физика неклассических состояний вещества	3				72	72	24	20	4	48		2	2	2	20	4	48		2	9	
62	Итого по блокам 2 и 3	2				7236	7236				7236		201	201							33	
64	Б1.В.ДВ.3																					
65	Наименование					По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану Кт.р.	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ
66	Блок 2 «Практики»	2				216	216				216		6	6	2			108	108		3	
67	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	3				108	108				108		3	3	2			108	108		3	9
71	Наименование					По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану Кт.р.	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ
72	Блок 3 «Научные исследования»					7020	7020				7020		195	195	20			1080	1080		30	
74	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	1-4				4104	4104				4104		114	114	10			540	540		15	9
75	Научно-исследовательская деятельность	1-4				2916	2916				2916		81	81	10			540	540		15	9

ПЛАН(на 4-й курс) Учебный план аспирантов '2017 (ФИПМ) Лазерная физика Самышкин В.Д.-лек', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2017

Индекс	Наименование	Формы контроля				Всего часов				ЗЕТ				Распределение по курсам							
		Защиты	Зачеты с оценкой	Рефераты	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	в том числе			Эксп. факт	Факт	Курс 4									
							Лек	Лаб	Пр			Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ				
4	Итого	4	10	1	2	8640	8640	404	236	58	110	7804	144	240	240	18	54	72	60		
6	Итого на подготовку аспиранта (без факультативов)	4	10	1	2	8640	8640	404	236	58	110	7804	144	240	240	18	54	72	60		
8	Б=30% В=70% Д(от В)=23,8%							37%	58%	14%	27%	53%	10%								
9	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	3	8	1	2	1080	1080	404	236	58	110	568	108	30	30	18	54	36	3		
20	Вариативная часть	1	6	1	1	756	756	282	200	58	24	438	36	21	21	18	54	36	3		
22	Обязательные дисциплины	1	4	1	1	576	576	222	144	58	20	318	36	16	16	18	54	36	3		
38	Лазерная физика	3				108	108	18	18			54	36	3	3	18	54	36	3		
62	Итого по блокам 2 и 3	2				7236	7236					7236		201	201				48		
64																					
65	Наименование					По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По Конта кт.р.				СР	ЗЕТ	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ
66	Блок 2 «Практика»		2			216	216				216			6	6	2		108	108		3
68	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)		4			108	108				108			3	3	2		108	108		3
71																					
72	Наименование					По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По Конта кт.р.				СР	ЗЕТ	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ
73	Блок 3 «Научные исследования»					7020	7020				7020			195	195	30		1620	1620		45
74	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание учёной степени кандидата наук		1-4			4104	4104				4104			114	114	26		1404	1404		39
75	Научно-исследовательская деятельность		1-4			2916	2916				2916			81	81	4		216	216		6
77																					
78	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.		По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По Конта кт.р.			СР	ЗЕТ	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	
80	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»					324	324					36		9	9	6					9
82																					
83	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	Реф	По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По Конта кт.р.			СР	ЗЕТ	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	
84	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1				36	36					36		1	1						36
85	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4				36	36				36			1	1						36
90																					
91	Наименование					По плану ЗЕТ	По плану ЗЕТ	По Конта кт.р.			СР	ЗЕТ	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	
92	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)					288	288							8	8	5	1/3	288			8
93	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	4				288	288							8	8	5	1/3	288			8



СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '2017 (ФПИМ) Лазерная физика Самышкин В.Д., rlaх', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2017

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



СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '2017 (ФИПМ) Лазерная физика Самышкин В.Д.-riaх', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2017

	Индекс	Содержание
6	ПК-4	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) 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)
7	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
8	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)
	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.1	История и философия науки
	Б1.В.ОД.2	Теория и методология экспериментальных исследований
9	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)
	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.1	История и философия науки
Б1.В.ОД.2	Теория и методология экспериментальных исследований	
Б1.В.ДВ.2.1	Взаимодействие лазерных полей с веществом	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план аспирантов '2017 (ФигПМ) Лазерная физика Самышкин В.Д.-рлаx', код направления 03.06.01, год начала подготовки 2017

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)
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)
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)
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)
*	

