



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

План одобрен Научно-методическим советом
Протокол № 1
от 20 сентября 2018 г.

12.03.05

Кафедра: Физики и прикладной математики

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Направление 12.03.05 Лазерная техника и лазерные технологии

Ректор А.М. Саралидзе
20 сентября 2018 г.

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2017
Учебный год 2017-2018
Образовательный стандарт № 953 от 03.09.2015

+	Виды профессиональной деятельности
+	научно-исследовательская
+	проектно-конструкторская

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности / А.А. Панфилов/
Начальник учебно-методического управления / И.П. Шени/
Директор / Н.Н. Давыдов/
Зав. кафедрой / С.М. Аракелян/

№ Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры								
		Академических часов					Контроль	Неделя	ЗЕТ	Академических часов					Контроль	Неделя	ЗЕТ	Академических часов					Контр оль	Всего																	
		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек				Лаб	Пр	СР	Контр оль	Всего			Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Всего										
ИТОГО		1080						30	19 5/6							1152											2232								60	43					
ИТОГО по ОП (без факультативов)		1080						30	19 5/6							1152											2232								60						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		54.6													50											52.3															
ОП, факультативы (в период ТО)		54													45.5										49.8																
Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		26												22											24																
Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		26											22												24																
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)												4													2																
ДИСЦИПЛИНЫ		1080	450	144	90	216	495	135	30	ТО: 17 1/3 Э: 2 1/2				1044	468	162	90	216	432	144	27	ТО: 18 3: 3 1/6			2124	918	306	180	432	927	279	57	ТО: 35 1/3 Э: 5 2/3								
1	Б1.Б.01	Иностранный язык	За	72	36		36	36	2					72	36		36	36			2				144	72		72	72		4		71	1234							
2	Б1.Б.02	История	Экз	144	54	18	36	63	27	4															144	54	18	36	63	27	4		70	1							
3	Б1.Б.04	Математика	Экз	216	72	36	36	108	36	6				180	72	36	36	72	36	5					396	144	72	72	180	72	11		8	12							
4	Б1.Б.06	Химия	Экз	180	72	36	36	72	36	5															180	72	36	36	72	36	5		15	1							
5	Б1.Б.07	Физика	Экз																						216	90	36	36	18	90	36	6		10	23						
6	Б1.Б.10	Информатика	За	108	36	18	72		3																108	36	18	18	72		3		27	1							
7	Б1.Б.11	Инженерная и компьютерная графика	Экз	180	72	36	36	72	36	5															180	72	36	36	72		3		19	1							
8	Б1.Б.17	Физическая культура и спорт	За	72	72		72		2																180	72	36	36	72	36	5		95	1							
9	Б1.Б.01	Современный русский язык	ЗаОК	108	36		36	72	3																108	36		36	72		3		74	1							
10	Б1.Б.02	История науки и техники	За																						108	36	18	18	72		3		70	2							
11	Б1.Б.03	Введение в специальность	Экз																						108	36	18	18	36	36	3		9	2							
12	Б1.Б.18	Элективные курсы по физической культуре	За																						72	72							95	23456							
13	Б1.Б.ДВ.01.01	Экология	За																						72	36	18	18	36		2		13	2							
14	Б1.Б.ДВ.01.02	Рациональное природопользование	За																						72	36	18	18	36		2		13	2							
15	Б1.Б.ДВ.03.01	Основы программирования	Экз																						216	90	36	36	18	90	36	6		9	2						
16	Б1.Б.ДВ.03.02	Компьютерное сопровождение научных исследований	Экз																						216	90	36	36	18	90	36	6		9	2						
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ		Экз(4) За(3) ЗаОК																				Экз(4) За(4)										Экз(8) За(7) ЗаОК									
ПРАКТИКИ		(План)																				(План)										(План)									
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		108																				108										108									
ГИА																																									
КАНИКУЛЫ																																									
		1																				6										7									

№ Индекс	Наименование	Семестр 5							Семестр 6							Итого за курс							Каф.	Семестры								
		Контроль	Академических часов		Неделя	ЗЕТ	Контр оль	СР	Пр	Лаб	Лек	Кон такт.	Всего	Контр оль	СР	Пр	Лаб	Лек	Кон такт.	Всего	Контр оль	СР			Пр	Лаб	Всего	ЗЕТ				
ИТОГО				1062																			1062	28					28	19	5/6	
Итого по ОП (без факультативов)			1062	1062	28	28	19	5/6				1210	32						2272	60												
Учебная нагрузка, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО) ОП, факультативы (в период экз. сес.) Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.) Контр. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.) Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)	53.5	54	22.9	22.9	3.2					53.8	54	22.5	22.5	3.1			53.7	54												
ДИСЦИПЛИНЫ			1062	450	198	54	198	477	135	28	ТО: 17 1/3 Э: 2 1/2	1138	468	225	63	180	499	171	30	ТО: 18 1/3 Э: 3 1/6	2200	918	423	117	378	976	306	58	ТО: 35 1/3 Э: 5 2/3			
1 Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	ЗаО	144	54	36	18	90			4									ЗаО	144	54	36	18	90				4	18	5		
2 Б1.Б.09	Метрология	За	72	36	18	18	36	2		2									За	72	36	18	18	36	2			2	41	5		
3 Б1.Б.12	Основы оптики	Экз КР	180	72	36	36	72	36	5										Экз КР	180	72	36	36	72	36	5			5	9	45	
4 Б1.Б.13	Основы квантовой электроники	Экз КР	180	72	36	18	72	36	5										Экз КР	180	72	36	18	72	36	5			5	9	5	
5 Б1.Б.14	Когерентная оптика	Экз	180	54	36	18	90	36	5										Экз	180	54	36	18	90	36	5			5	9	5	
6 Б1.Б.15	Нелинейная оптика																		Экз	180	54	36	18	81	45	5			5	9	6	
7 Б1.Б.16	Лазерные измерения																		Экз	216	72	36	18	18	99	45	6		6	9	6	
8 Б1.Б.19	Правоведение	За	108	54	18	18	36	54	3	2									За Рэф	72	36	18	18	36	2			2	4	6		
9 Б1.В.08	Электроника и микропроцессорная техника	За	108	54	18	18	63	27	4										За	108	54	18	18	36	54	3			19	5		
10 Б1.В.10	Оптические материалы и технологии	Экз	144	54	18	18	18	63	27	4									Экз	144	54	18	18	63	27	4			16	5		
11 Б1.В.11	Прикладная оптика	За	54	54			54												Экз КР	324	126	54	36	36	153	45	9		9	6		
12 Б1.В.18	Элективные курсы по физической культуре	За	54	54			54												За(2)	112	108			108	4			95	234	56		
13 Б1.В.ДВ.04.01	Квантовая механика и статистическая физика																		Экз	144	54	36	18	54	36	4			9	6		
14 Б1.В.ДВ.04.02	Дополнительные главы теоретической физики																		Экз	144	54	36	18	54	36	4			9	6		
15 Б1.В.ДВ.09.01	Волочно-оптические системы																		Экз	144	54	36	18	54	36	4			9	6		
16 Б1.В.ДВ.09.02	Лазеры в геофизике																		ЗаО	108	54	36	18	54	3			3	9	6		
17 ФТД.В.01	Алгоритмизация и программирование в научных исследованиях																		ЗаО	108	54	36	18	54	3			3	9	6		
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ																			Экз(4) За(3) ЗаО КР Рэф	36	18	9	9	18	1			1	9	6		
ПРАКТИКИ		(План)										108							Экз(8) За(6) ЗаО(2) КР(3) Рэф	108				108	3			3	2			
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности												108							ЗаО	108				108	3			3	2			
ГИА		(План)																														
КАНКУЛЫ																																
			1							6							7															

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '12.03.05-17-14-L_Tb3_празд.plx', код направления 12.03.05, год начала подготовки 2017

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-8; ОК-9; ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.02	История	ОК-2
Б1.Б.03	Философия	ОК-1
Б1.Б.04	Математика	ОК-7; ОК-1; ОК-2
Б1.Б.05	Теория вероятностей и математическая статистика	ОК-1; ОК-2
Б1.Б.06	Химия	ОК-1; ОК-3
Б1.Б.07	Физика	ОК-7; ОК-1; ОК-3; ОК-5; ОК-3
Б1.Б.08	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9
Б1.Б.09	Метрология	ОК-5; ОК-8; ОК-3; ОК-6
Б1.Б.10	Информатика	ОК-1; ОК-2; ОК-4; ОК-7; ОК-9
Б1.Б.11	Инженерная и компьютерная графика	ОК-4; ОК-7; ОК-2
Б1.Б.12	Основы оптики	ОК-1; ОК-4; ОК-6; ОК-1; ОК-3; ОК-5
Б1.Б.13	Основы квантовой электроники	ОК-1; ОК-3; ОК-1; ОК-5
Б1.Б.14	Когерентная оптика	ОК-4; ОК-6; ОК-5
Б1.Б.15	Нелинейная оптика	ПК-3; ПК-5
Б1.Б.16	Лазерные измерения	ОК-4; ОК-6; ОК-3; ОК-5; ОК-6
Б1.Б.17	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.Б.18	Экономика	ОК-3
Б1.Б.19	Правоведение	ОК-4; ОК-8
Б1.Б.20	Политология	ОК-6
Б1.Б.21	Лазерная техника	ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.В	Вариативная часть	ОК-3; ОК-5; ОК-8; ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ПК-7
Б1.В.01	Современный русский язык	ОК-5; ПК-1
Б1.В.02	История науки и техники	ОК-1; ОК-4; ОК-1
Б1.В.03	Введение в специальность	ОК-3; ПК-1
Б1.В.04	Гармонический анализ	ОК-3; ПК-2; ПК-5
Б1.В.05	Теоретическая механика	ОК-3; ПК-2; ПК-5
Б1.В.06	Прикладная механика	ПК-2; ПК-5; ПК-6
Б1.В.07	Электротехника	ОК-4; ОК-6; ПК-5
Б1.В.08	Электроника и микропроцессорная техника	ОК-4; ОК-6; ПК-5; ПК-6
Б1.В.09	Материаловедение и технология материалов	ПК-5
Б1.В.10	Оптические материалы и технологии	ПК-5; ПК-6

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '12.03.05-17-14-L.Тб3_празд.plx', код направления 12.03.05, год начала подготовки 2017

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.11	Прикладная оптика	ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.12	Приёмники оптического излучения	ОПК-4; ОПК-6; ПК-4; ПК-5
Б1.В.13	Системы автоматизированного проектирования в оптике	ОПК-2; ОПК-7; ОПК-9; ПК-2
Б1.В.14	Лазерные технологии	ПК-1; ПК-4; ПК-6; ПК-7
Б1.В.15	Физические и математические принципы адаптивной оптики	ОПК-3; ПК-2; ПК-5
Б1.В.16	Взаимодействие лазерного излучения с веществом	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.17	Основы квантовой физики	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-5
Б1.В.18	Элективные курсы по физической культуре	ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Экология	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Рациональное природопользование	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.01	Основы нанотехнологий	ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.02.02	Дополнительные главы физики	ОПК-3; ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-9; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.01	Основы программирования	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-9; ПК-2
Б1.В.ДВ.03.02	Компьютерное сопровождение научных исследований	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-9; ПК-2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОПК-3; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Квантовая механика и статистическая физика	ОПК-3; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Дополнительные главы теоретической физики	ОПК-3; ПК-2
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОК-3; ОПК-8; ПК-7
Б1.В.ДВ.05.01	Организация производства	ОК-3; ОПК-8; ПК-7
Б1.В.ДВ.05.02	Управление проектами	ОК-3; ОПК-8; ПК-7
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОПК-3; ОПК-5; ПК-2
Б1.В.ДВ.06.01	Математическое моделирование нелинейных волновых процессов	ОПК-3; ОПК-5; ПК-2
Б1.В.ДВ.06.02	Математическое моделирование в лазерной физике	ОПК-3; ОПК-5; ПК-2
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.07.01	Активные среды твердотельных лазеров	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.07.02	Лазерные системы специального назначения	ПК-5; ПК-6
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-5
Б1.В.ДВ.08.01	Интегрированные технологии и оптика локализованных структур	ПК-5
Б1.В.ДВ.08.02	Микрооптика и фотоника	ПК-5
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ПК-5
Б1.В.ДВ.09.01	Волоконно-оптические системы	ПК-5

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '12.03.05-17-14-ЛТб3_празд.рпх', код направления 12.03.05, год начала подготовки 2017

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.09.02	Лазеры в геофизике	ПК-5
Б2	Практики	ОК-6; ОК-7; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В	Вариативная часть	ОК-6; ОК-7; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОК-7; ОПК-2; ОПК-7; ОПК-9; ПК-5; ПК-7
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОК-6; ОК-7; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	ОК-7; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3.Б	Базовая часть	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3.Б.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7
ФТД	Факультативы	ОПК-2; ОПК-9; ПК-2
ФТД.В	Вариативная часть	ОПК-2; ОПК-9; ПК-2
ФТД.В.01	Алгоритмизация и программирование в научных исследованиях	ОПК-2; ОПК-9; ПК-2