

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 Ученым советом

Протокол № 10

от 23 мая 2019г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Ректор

А.М. Саралидзе

2019г.

12.03.05

12.03.05 Лазерная техника и лазерные технологии

Профиль: Лазерные и квантовые технологии

Кафедра: Физики и прикладной математики

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Учебный год 2019-2020

Образовательный стандарт № 951 от 19.09.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Номер	Дата
29	Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования		
29.004	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОПТОТЕХНИКИ, ОПТИЧЕСКИХ И ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И КОМПЛЕКСОВ	40836	28.01.2016
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	31692	21.03.2014

+ Тылы, задач профессиональной деятельности

+ проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности / А.А. Панфилов/

Начальник учебно-методического управления / И.П. Шенин/

Директор / Н.М. Давыдов/

Зав. кафедрой / С.М. Аракелян/

№ Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры					
		Астрономических часов					Контроль	Астрономических часов					Контроль	Астрономических часов					Контроль	Астрономических часов																		
		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр		СР	Конт роль	з.е.	Неделя	Всего		Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР		Конт роль	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Неделя							
ИТОГО (с факультативами)		810	810	39.8	54	29.6	29.6	4.1	801	468	162	90	216	198	135	27	30	30	882	882	37.7	54	22.5	22.5	4.1	1611	990	342	198	450	396	243	57	60	60	41	5/6	
ИТОГО по ОП (без факультативов)		810	810	39.8	54	29.6	29.6	4.1	801	468	162	90	216	198	135	27	30	30	882	882	37.7	54	22.5	22.5	4.1	1611	990	342	198	450	396	243	57	60	60	41	5/6	
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (астр.час/нед)		39.8	54	29.6	29.6	4.1	801	468	162	90	216	198	135	27	30	30	30	30	882	882	37.7	54	22.5	22.5	4.1	1611	990	342	198	450	396	243	57	60	60	41	5/6	
Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		29.6	29.6	4.1	801	468	162	90	216	198	135	27	30	30	30	30	30	30	882	882	37.7	54	22.5	22.5	4.1	1611	990	342	198	450	396	243	57	60	60	41	5/6	
Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		29.6	29.6	4.1	801	468	162	90	216	198	135	27	30	30	30	30	30	30	882	882	37.7	54	22.5	22.5	4.1	1611	990	342	198	450	396	243	57	60	60	41	5/6	
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		4.1	801	468	162	90	216	198	135	27	30	30	30	30	30	30	30	30	882	882	37.7	54	22.5	22.5	4.1	1611	990	342	198	450	396	243	57	60	60	41	5/6	
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		4.1	801	468	162	90	216	198	135	27	30	30	30	30	30	30	30	30	882	882	37.7	54	22.5	22.5	4.1	1611	990	342	198	450	396	243	57	60	60	41	5/6	
ТО: 17 2/3 Э: 2		810	522	180	108	234	198	108	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	882	882	37.7	54	22.5	22.5	4.1	1611	990	342	198	450	396	243	57	60	60	41	5/6	
1	Б1.О.01	Иностранный язык	3а	54	36	36	18	18	2	3а	54	36	36	18	18	2	2	3а	54	36	36	18	18	18	18	108	72	72	36	36	36	36	4	4	4	1234		
2	Б1.О.02	История (История России, всеобщая история)	Экз Реф	108	72	36	36	9	27	4	Экз	162	72	36	18	54	36	6	Экз	162	72	36	18	54	36	6	Экз	135	72	36	36	27	36	5	15	2		
3	Б1.О.08	Физика	Экз	162	90	36	36	18	45	27	6	Экз	135	72	36	36	27	36	5	Экз	135	72	36	36	36	36	36	36	36	36	36	27	5	19	1			
4	Б1.О.10	Химия	Экз	135	72	36	36	36	27	5	Экз	81	54	18	36	27	3	3а	81	54	18	36	27	3	3а	81	54	18	36	27	3	9	1	1	1			
5	Б1.О.12	Инженерная и компьютерная графика	Экз	135	72	36	36	36	27	5	Экз	162	90	36	36	18	45	27	6	Экз	162	90	36	36	18	45	27	6	Экз	162	90	36	36	18	45	27	6	
6	Б1.О.19	Информационные технологии в профессиональной деятельности	Экз	162	90	36	36	18	45	27	6	Экз	162	90	36	36	18	45	27	6	Экз	162	90	36	36	18	45	27	6	Экз	162	90	36	36	18	45	27	6
7	Б1.О.20	Основы алгоритмизации и программирования	Экз	162	90	36	36	18	45	27	6	Экз	162	90	36	36	18	45	27	6	Экз	162	90	36	36	18	45	27	6	Экз	162	90	36	36	18	45	27	6
8	Б1.О.21	Математика	Экз	162	90	36	36	18	45	27	6	Экз	162	90	36	36	18	45	27	6	Экз	162	90	36	36	18	45	27	6	Экз	162	90	36	36	18	45	27	6
9	Б1.О.26	Введение в специальность	Зач	54	36	18	18	18	2	2	Зач	54	36	18	18	18	2	2	Зач	54	36	18	18	18	18	2	Зач	54	36	18	18	18	2	2	9	1		
10	Б1.О.37	Физическая культура и спорт	Зач	54	72	72	72	72	2	2	Зач	54	72	72	72	72	2	2	Зач	54	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	95	1	
11	Б1.О.38	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Зач	72	72	72	72	72	2	2	Зач	72	72	72	72	72	2	2	Зач	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	95	1	
12	Б1.В.01	История науки и техники	Зач	54	36	18	18	18	2	2	Зач	54	36	18	18	18	2	2	Зач	54	36	18	18	18	18	2	Зач	54	36	18	18	18	2	2	70	2		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ		Экз(4) Зач(3) Зач(3) Зач(3) Зач(3) Экз(8) За(6) Зач(6) Реф										Экз(4) Зач(3) Экз(8) За(6) Зач(6) Реф										Экз(8) За(6) Зач(6) Реф																
ПРАКТИКИ		(План)										(План)										(План)																
Б2.О.01(У)		Учебная практика (ознакомительная)										Учебная практика (ознакомительная)										Учебная практика (ознакомительная)																
ГИА		(План)										(План)										(План)																
КАНИКУЛЫ		1										7										8																

	Итого				Курс 1		Курс 2			Курс 3			Курс 4						
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.	Мин.	Макс.	Факт	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Курс 3		Курс 4			
														Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8	
Итого (с факультативами)					187	305	241	60	30	30	60	28	32	61	29	32	60	29	31
Итого по ОП (без факультативов)					186	295	240	60	30	30	60	28	32	60	29	31	60	29	31
Дисциплины (модули)	84%	16%	35.2%	214	160	214	211	57	30	27	57	28	29	57	29	28	40	29	11
Обязательная часть				214	96	214	177	55	30	25	55	28	27	42	25	17	25	22	3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				118	1	118	34	2	2	2	2	2	2	15	4	11	15	7	8
Практика	100%	0%	0%	72	20	72	20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	11	11	11
Обязательная часть				72	20	72	20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	11	11	11
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
Государственная итоговая аттестация				9	6	9	9										9	9	9
Обязательная часть				9	6	9	9										9	9	9
Факультативы				10	1	10	1							1	1	1			
Процент ... занятий от аудиторных лекционных							42.78%												
в интерактивной форме							46.4%												
Объём обязательной части от общего объёма программы							82.1%												
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей)							58.1%												
Учебная нагрузка (астр.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			39.8			39.8	-	39.8	37.7	-	40.8	40.8	-	41.3	40	-	37.9	40
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)			54			54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54
	в период гос. экзаменов							-			-			-			-		
	Конт. раб. (ОП без элект. курсов по физ.к.)			24			24	-	29.6	22.5	-	24.5	24.5	-	23.5	22.5	-	22.3	21
	Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)			2.5			2.5	-	4.1	4.1	-	4.1	4.1	-	3.1	3.1	-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)							8	4	4	8	4	4	8	4	4	6	4	2
	ЗАЧЕТЫ (За)							6	3	3	3	1	2	4	2	2	4	1	3
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)							1	1		4	2	2	3	1	2	3	2	1
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)										1		1	1	1	1	1	1	1
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)																		
	РЕФЕРАТЫ (Реф)							1	1			1	1			1	1	1	1

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-3; УК-4; УК-5
Б1.0.02	История (история России, всеобщая история)	УК-1; УК-3; УК-5
Б1.0.03	Философия	УК-1; УК-4; УК-5
Б1.0.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-1; УК-2; УК-8
Б1.0.05	Экономика	УК-2; ОПК-2
Б1.0.06	Правоведение	УК-1; УК-2; УК-4; ОПК-2
Б1.0.07	Политология	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5
Б1.0.08	Физика	УК-1; ОПК-1; ОПК-3
Б1.0.09	Основы квантовой физики	УК-1; ОПК-1; ОПК-3
Б1.0.10	Химия	УК-1; ОПК-1
Б1.0.11	Экология	УК-1; ОПК-2
Б1.0.12	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1; ОПК-5; ПК-3; ПК-4
Б1.0.13	Теоретическая механика	ОПК-1; ПК-1; ПК-3
Б1.0.14	Прикладная механика	ОПК-1; ПК-3
Б1.0.15	Электротехника	ОПК-1; ПК-1; ПК-3
Б1.0.16	Материаловедение и технология материалов	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-3
Б1.0.17	Электроника и схемотехника	ОПК-1; ПК-1; ПК-3
Б1.0.18	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-2; ПК-4
Б1.0.19	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-4
Б1.0.20	Основы алгоритмизации и программирования	ОПК-1; ОПК-4; ПК-3; ПК-4
Б1.0.21	Математика	ОПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.0.22	Гармонический анализ	ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.0.23	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1; ОПК-3
Б1.0.24	Численные методы	ОПК-1; ОПК-3; ПК-4
Б1.0.25	Математическое моделирование в лазерной физике	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-4
Б1.0.26	Введение в специальность	УК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.0.27	Основы оптики	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.0.28	Основы квантовой электроники	ОПК-1; ПК-4
Б1.0.29	Нелинейная оптика	ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.0.30	Прикладная оптика	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.0.31	Квантовая механика и статистическая физика	ОПК-1; ПК-1; ПК-4
Б1.0.32	Лазерные измерения	ОПК-1; ОПК-3
Б1.0.33	Основы менеджмента	УК-2; УК-6; ОПК-2
Б1.0.34	Системы автоматизированного проектирования в оптике	ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.0.35	Взаимодействие лазерного излучения с веществом	ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.0.36	Приёмники оптического излучения	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.37	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.38	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	История науки и техники	УК-1; ПК-4
Б1.В.02	Современный русский язык	УК-3; УК-4; ПК-2; ПК-4
Б1.В.03	Компьютерное сопровождение научных исследований	ПК-4
Б1.В.04	Оптические материалы и технологии	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.05	Лазерная техника	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.06	Лазерные технологии	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Лазеры в геофизике	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Лазерные информационные технологии	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-4; УК-6; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Основы научно-технического перевода	УК-4; УК-6; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Разговорный иностранный язык	УК-4; УК-6; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Активные среды твердотельных лазеров	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Лазерные системы специального назначения	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.01	Интегрированные технологии и оптика локализованных структур	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.04.02	Микрооптика и фотоника	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1
Б2.О.02(П)	Производственная практика (производственно-технологическая)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-3
Б2.О.03(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-4
Б2.О.04(П)	Производственная практика (преддипломная)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-4
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.О	Обязательная часть	
Б3.О.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.О.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативы	УК-1; ПК-4
ФТД.01	Основы квантовых вычислений	УК-1; ПК-4