

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



Ректор _____ А.М. Саралидзе
"30" сентября 2020г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 6
от 30 сентября 2020г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

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) _____

2020

Учебный год _____

2020-2021

Образовательный стандарт (ФГОС) _____

№ 951 от 19.09.2017

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
29.004	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОПТОТЕХНИКИ, ОПТИЧЕСКИХ И ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И КОМПЛЕКСОВ	28.01.2016 г. № 40836
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ	21.03.2014 г. № 31692

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности _____

/ А.А. Панфилов/

Начальник учебно-методического управления _____

/ И.П. Шейн/

Директор _____

/ К.С. Хорьков/

Зав. кафедрой _____

/ С.М. Аракелян/

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестры														
			Контроль	Астрономических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Астрономических часов							з.е.	Неделя	Астрономических часов							з.е.	Неделя																				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб			Пр	СР	Конт роль											
ИТОГО (с факультативами)				756									28	19 3/6		936										32	22 3/6		1692										60	42											
ИТОГО по ОП (без факультативов)				756								28			936											32			1692									60													
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (астр.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			37.2												39.8																																			
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54												54																																			
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			27.6												23.5																																			
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)			27.6												23.5																																			
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)															4.1																																			
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				756	486	162	108	216	189	99	28	ТО: 17 2/3 Э: 1 5/6		855	486	162	108	216	216	153	29	ТО: 17 2/3 Э: 2 5/6		1611	972	324	216	432	405	252	57	ТО: 35 1/3 Э: 4 2/3																			
1	Б1.0.01	Иностранный язык	За	54	36			36	18			2		За	54	36			36	18			2		За(2)	108	72				72	36		4			71	1234													
2	Б1.0.02	История (история России, всеобщая история)	Эк Реф	108	72	36		36	9	27	4														Эк Реф	108	72	36		36	9	27	4				70	1													
3	Б1.0.08	Физика	Эк	162	90	36	36	18	36	36	6			Эк	162	72	36	18	18	45	45	6			Эк(2)	324	162	72	54	36	81	81	12				10	12													
4	Б1.0.10	Химия												Эк	135	72	36	36		27	36	5			Эк	135	72	36	36		27	36	5				15	2													
5	Б1.0.12	Инженерная и компьютерная графика	ЗаО	135	72	36	36		63		5														ЗаО	135	72	36	36		63		5				19	1													
6	Б1.0.19	Информационные технологии в профессиональной деятельности	За	81	54	18	36		27		3														За	81	54	18	36		27		3				9	1													
7	Б1.0.20	Основы алгоритмизации и программирования												Эк	162	90	36	36	18	36	36	6			Эк	162	90	36	36	18	36	36	6				9	2													
8	Б1.0.21	Математика	Эк	162	90	36		54	36	36	6			Эк	162	90	36		54	36	36	6			Эк(2)	324	180	72		108	72	72	12				8	12													
9	Б1.0.26	Введение в специальность												ЗаО	108	54	18	18	18	54		4			ЗаО	108	54	18	18	18	54		4					9	2												
10	Б1.0.37	Физическая культура и спорт	За	54	72			72			2			За	72	72									За	54	72			72			2				95	1													
11	Б1.0.38	Элективные курсы по физической культуре и спорту												За	72	72				72					За	72	72			72							95	23456													
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(3) ЗаО Реф											Эк(4) За(2) ЗаО											Эк(7) За(5) ЗаО(2) Реф																										
ПРАКТИКИ			(План)																																																
	Б2.0.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)																																																	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																																
КАНИКУЛЫ																																																			
														1											6 4/6											7 4/6															

№	Индекс	Наименование	Семестр 3							Семестр 4							Итого за курс								Каф.	Семестры																								
			Контроль	Астрономических часов					з.е.	Неделя	Контроль	Астрономических часов					з.е.	Неделя	Астрономических часов					з.е.			Неделя																							
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр				СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек			Лаб	Пр	СР	Конт роль	Всего					Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль																	
ИТОГО (с факультативами)																																																		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				828						28										936								32								1764							60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (астр.час/нед)				828					28		19 4/6								936								32		22 3/6					1764					60		42 1/6									
ОП, факультативы (в период ТО)				40.8															40.3								32						40.6					60												
ОП, факультативы (в период экз. сес.)				54															40.3								32						1764				60													
Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				24.5															50.9														40.6																	
Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)				24.5															24.5														52.5																	
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)				4.1															24.5													24.5																		
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)				4.1															4.1													4.1																		
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				828	504	198	36	270	216	108	28		ТО: 17 2/3 Э: 2		855	504	198	108	198	207	144	29		ТО: 17 2/3 Э: 2 5/6		1683	1008	396	144	468	423	252	57		ТО: 35 1/3 Э: 4 5/6															
1	Б1.О.01	Иностранный язык	За	54	36			36	18			2																																						
2	Б1.О.03	Философия	Эк Реф	108	54	36		18	27	27	4			Эк	81	36																																		
3	Б1.О.09	Основы квантовой физики	Эк	162	90	36	18	36	45	27	6																																							
4	Б1.О.13	Теоретическая механика	ЗаО	81	54	36		18	27		3																																							
5	Б1.О.14	Прикладная механика																																																
6	Б1.О.15	Электротехника																																																
7	Б1.О.16	Материаловедение и технология материалов																																																
8	Б1.О.22	Гармонический анализ	ЗаО	54	36	18		18	18		2																																							
9	Б1.О.23	Теория вероятностей и математическая статистика	Эк	135	72	36		36	36	27	5																																							
10	Б1.О.27	Основы оптики	Эк	162	90	36	18	36	45	27	6																																							
11	Б1.О.28	Основы квантовой электроники																																																
12	Б1.О.38	Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	72	72			72																																										
13	Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерное сопровождение научных исследований																																																
14	Б1.В.ДВ.01.02	Программное обеспечение для математических и инженерных расчётов																																																
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(2) ЗаО(2) Реф											Эк(4) За(2) ЗаО(2) КР											Эк(8) За(4) ЗаО(4) КР Реф																									
ПРАКТИКИ			(План)																																															
	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)																																																
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																															
КАНИКУЛЫ																																																		
											1											6 4/6																												
																														7 4/6																				

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '12.03.05_20_00_ЛТ_астр.plx', код направления 12.03.05, год начала подготовки 2020

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-1; УК-2; ОПК-2
Б1.0.06	Правоведение	УК-1; УК-2; УК-3; 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
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-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; ОПК-4; ПК-3; ПК-4
Б1.0.25	Математическое моделирование в лазерной физике	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; 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

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '12.03.05_20_00_ЛТ_астр.plx', код направления 12.03.05, год начала подготовки 2020
Формируемые компетенции

Индекс	Наименование	
Б1.О.31	Квантовая механика и статистическая физика	ОПК-1; ПК-1; ПК-4
Б1.О.32	Лазерные измерения	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.33	Основы менеджмента	УК-2; УК-6; ОПК-2
Б1.О.34	Системы автоматизированного проектирования в оптике	ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.О.36	Приёмники оптического излучения	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
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-3; УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Современный русский язык	УК-3; УК-4; ПК-4
Б1.В.02	Оптические материалы и технологии	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.03	Лазерная техника	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.04	Лазерные технологии	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Компьютерное сопровождение научных исследований	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Программное обеспечение для математических и инженерных расчётов	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	
Б1.В.ДВ.02.01	Лазеры в геофизике	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Лазерные информационные технологии	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	
Б1.В.ДВ.03.01	Основы научно-технического перевода	УК-4; УК-6; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.02	Разговорный иностранный язык	УК-4; УК-6; ПК-4
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	
Б1.В.ДВ.04.01	Активные среды твердотельных лазеров	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.04.02	Лазерные системы специального назначения	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	
Б1.В.ДВ.05.01	Интегрированные технологии и оптика локализованных структур	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.05.02	Микрооптика и фотоника	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.В.35	Взаимодействие лазерного излучения с веществом	ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б2	Практика	ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	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

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '12.03.05_20_00_ЛТ_астр.plx', код направления 12.03.05, год начала подготовки 2020

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная)	УК-1; УК-2; 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-1; 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-1; ПК-2; 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	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.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