

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен Учёным советом

Протокол № 5
от 24 декабря 2020 г.

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) 2021

Учебный год 2021-2022

Образовательный стандарт (ФГОС) № 951 от 19.09.2017

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

+ Типы задач профессиональной деятельности
+ проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

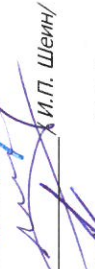
Проректор по образовательной деятельности

Начальник учебно-методического управления


Директор

Зав. кафедрой


А.А. Панфилов


И.И. Шейн


К.С. Хорьков


/ С.М. Аракелян

Ректор

УТВЕРЖДАЮ

А.М. Саралидзе



Календарный учебный график

Мес	Сентябрь			Октябрь			Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль			Март			Апрель			Май			Июнь			Июль			Август																																			
	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																	
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	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																	
I										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*									
II										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*						
III										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*			
IV										*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		Итого		
	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	сем. 5	сем. 6	Всего	сем. 7	сем. 8		Всего	
Теоретическое обучение и практики	17 4/6	17 4/6	35 2/6	17 5/6	17 4/6	35 3/6	17 5/6	17 4/6	35 3/6	17 4/6	9	26 4/6	133	
Экзаменационные сессии	2	2 5/6	4 5/6	2	2 5/6	4 5/6	1 5/6	2 5/6	4 4/6	2	1 2/6	3 2/6	17 4/6	
Учебная практика		2	2		2	2							4	
Производственная практика								2	2		4	4	6	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6	
Каникулы	1	6 4/6	7 4/6	1	6 4/6	7 4/6	1	6 4/6	7 4/6	1	8 5/6	9 5/6	32 5/6	
Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6	5/6	2 1/6	1 1/6	5/6	2	1 2/6	5/6	2 1/6	1 2/6	5/6	2 1/6	8 3/6	
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.		более 39 нед.		
Итого	22	30	52	22	30	52	22	30	52	22	30	52	208	

№ Индекс	Наименование	Семестр 1														Семестр 2														Итого за курс														Каф.	Семестры
		Академических часов							Контроль	Неделя	з.е.	Академических часов							Контроль	Неделя	з.е.	Академических часов							Конт роль	Всего															
		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)		1008						28	19 4/6						28	22 3/6											60	42 1/6																	
ИТОГО по ОП (без факультативов)		51.5																																											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		49.5																																											
		27.6																																											
		27.6																																											
		4.1																																											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)		1008	486	162	108	216	423	99	28	17	2/3	Э: 2																																	
1	Б1.0.01	72	36			36	36	2		3а																																			
2	Б1.0.02	144	72	36		36	45	27	4	Эк Реф																																			
3	Б1.0.08	216	90	36	36	18	90	36	6	Эк																																			
4	Б1.0.10	180	72	36	36		108		5	ЗАО																																			
5	Б1.0.12	108	54	18	36		54		3	3а																																			
6	Б1.0.19	216	90	36		54	90	36	6	Эк																																			
7	Б1.0.20	108	54	18	36		54		3	ЗАО																																			
8	Б1.0.21	216	90	36		54	90	36	6	Эк																																			
9	Б1.0.26	72	72						2	3а																																			
10	Б1.0.36	72	72						2	3а																																			
11	Б1.В.ДВ.06.01																																												
12	Б1.В.ДВ.06.02																																												
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ		Эк(3) Эк(3) ЗАО Реф							Эк(4) Эк(2) ЗАО							Эк(7) Эк(5) ЗАО(2) Реф																													
ПРАКТИКИ		(План)							(План)							(План)																													
		108							108							108																													
Б2.0.01(У)		Учебная практика (ознакомительная)							Учебная практика (ознакомительная)							Учебная практика (ознакомительная)																													
		3а							3а							3а																													
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)							(План)							(План)																													
КАНИКУЛЫ		1							6 4/6							7 4/6																													

№ Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Каф.	Семестры
		Академических часов					Контроль	Академических часов					Контроль	Академических часов									
		Всего	Кон такт	Лек	Лаб	Пр		СР	Конт роль	Неделя	з е	Всего		Кон такт	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Неделя	з е		
ИТОГО (с факультативами)		1080	28	19	5/6	28	28	1224	32	22	3/6	2304	60	42	2/6	60							
ИТОГО по ОП (без факультативов)		1030	28	19	5/6	28	28	1224	32	22	3/6	2304	60	42	2/6	60							
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.-час/нед)		54.6						55.1				54.9											
		54						50.9				52.5											
		24.3						24.5				24.4											
		24.3						24.5				24.4											
		4.1						4.1				4.1											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)		1080	504	198	36	270	468	108	28	ТО: 17 5/6 Э: 2	1116	504	198	108	198	468	144	29	ТО: 17 2/3 Э: 2,5/6				
1	Б1.О.01	72	36	36	36	36	36	36	2	Эк	108	36	36	36	36	36	3		ТО: 35 1/2 Э: 4,5/6				
2	Б1.О.03	144	54	36	18	63	27	4		Эк	144	54	36	18	63	27	4		71				
3	Б1.О.09	216	90	36	18	36	99	27	6	Эк	216	90	36	18	36	99	27	6	72				
4	Б1.О.13	108	54	36	18	54			3	Зач	108	54	36	18	54			3	9				
5	Б1.О.14									Зач	180	72	36	18	108			5	20				
6	Б1.О.15									Зач	144	72	36	18	18	72		4	31				
7	Б1.О.16									Эк	180	72	36	36	72	36	5		21				
8	Б1.О.22	72	36	18	18	36		2		Зач	72	36	18	18	36		2		8				
9	Б1.О.23	180	72	36	36	81	27	5		Эк	180	72	36	36	81	27	5		8				
10	Б1.О.24									Зач	72	36	18	18	36		2		9				
11	Б1.О.27	216	90	36	18	36	99	27	6	Эк	216	90	36	18	72	171	63	11	9				
12	Б1.О.28									Зач	180	72	36	18	18	72	36	5		9			
13	Б1.В.05.06.01	72	72			72				Зач	72	72			144				95				
14	Б1.В.05.06.02	72	72			72				Зач	72	72			144				95				
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ		Эк(4) Эк(2) Зач(2) Реф										Эк(8) Эк(3) Зач(5) КР Реф											
ПРАКТИКИ		(План)										(План)											
Б2.О.01(У)		Учебная практика (ознакомительная)										Учебная практика (ознакомительная)											
		108							3	2	108							3	2				
		108							3	2	108							3	2				
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ		(План)										(План)											
КАНИКУЛЫ		1										6,4/6											7,4/6

№ Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестры										
		Академических часов					Контроль	Академических часов					Контроль	Академических часов					Контроль	Академических часов																							
		Всего	Лек	Лаб	Пр	СР		Контакт	Конт роль	з.е.	Неделя	Всего		Лек	Лаб	Пр	СР	Контакт		Конт роль	з.е.	Неделя	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контакт	Конт роль	з.е.	Неделя												
	ИТОГО (с факультативами)	1044					29	19 4/6									31	20 2/6																60	40								
	ИТОГО по ОП (без факультативов)	1044					29										31																	60									
	УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА (акад.час/нед)	54.6	40.5	22.5	22.5																																						
	ОП, факультативы (в период ТО)																																										
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)																																										
	Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)																																										
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)																																										
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																										
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ																																											
1	Б1.О.07	Политология					29	ТО: 17 2/3 Эк: 2									81	72	16																								
2	Б1.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация	108	54	36	18																																					
3	Б1.О.33	Основы менеджмента	108	54	18																																						
4	Б1.О.34	Системы автоматизированного проектирования в оптике	180	54	18	36																																					
5	Б1.О.35	Применение оптического излучения	180	54	18	36																																					
6	Б1.В.01	Современный русский язык	180	54	18	36																																					
7	Б1.В.04	Лазерные технологии	216	72	36	18																																					
8	Б1.В.05	Взаимодействие лазерного излучения с веществом	180	72	18	36																																					
9	Б1.В.ДВ.03.01	Основы научно-технического перевода																																									
10	Б1.В.ДВ.03.02	Разговорный иностранный язык																																									
11	Б1.В.ДВ.04.01	Активные среды твердотельных лазеров																																									
12	Б1.В.ДВ.04.02	Лазерные системы специального назначения																																									
13	Б1.В.ДВ.05.01	Интегрированные технологии и оптика локализованных структур																																									
14	Б1.В.ДВ.05.02	Микрооптика и фотоника																																									
15	Б2.О.03(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))																																									
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ																																											
ПРАКТИКИ																																											
Б2.О.04(П)			Производственная практика (преддипломная)										(План)																														
Б3.О.01(Д)			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы																																								
Б3.О.02(Д)			Защита выпускной квалификационной работы																																								
КАНИКУЛЫ																																											
																										1		8,5/6					9,5/6										

Эк(2) Эк(3) Реф
Эк(3) Эк(3) КР К
Эк(3) Эк(3) КР К
Эк(5) Эк(4) Эк(3) КР К Реф

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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	История (История России, всеобщая история)	УК-5
Б1.О.03	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.05	Экономика	УК-1; ОПК-2
Б1.О.06	Правоведение	УК-2; ОПК-2
Б1.О.07	Политология	УК-5
Б1.О.08	Физика	УК-1; ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.09	Основы квантовой физики	УК-1; ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.10	Химия	УК-1; ОПК-1
Б1.О.11	Экология	ОПК-2
Б1.О.12	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1; ОПК-5
Б1.О.13	Теоретическая механика	ОПК-1; ПК-1; ПК-3
Б1.О.14	Прикладная механика	ОПК-1; ПК-3
Б1.О.15	Электротехника	ОПК-1; ПК-1; ПК-3
Б1.О.16	Материаловедение и технология материалов	ОПК-1; ОПК-3; ПК-3
Б1.О.17	Электроника и схемотехника	ОПК-1; ПК-1; ПК-3
Б1.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-2; ПК-4
Б1.О.19	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОПК-4
Б1.О.20	Основы алгоритмизации и программирования	ОПК-1; ОПК-4; ПК-3; ПК-4
Б1.О.21	Математика	ОПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.О.22	Гармонический анализ	ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.О.23	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.24	Численные методы	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-3; ПК-4
Б1.О.25	Математическое моделирование в лазерной физике	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.О.26	Введение в специальность	УК-1; ОПК-2; ПК-1
Б1.О.27	Основы оптики	УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О.28	Основы квантовой электроники	ОПК-1; ПК-4
Б1.О.29	Нелинейная оптика	ОПК-1; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.О.30	Прикладная оптика	УК-1; УК-4; УК-6; ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3
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; ОПК-2
Б1.О.34	Системы автоматизированного проектирования в оптике	ОПК-4; ПК-1; ПК-3; ПК-4
Б1.О.35	Приёмники оптического излучения	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.О.36	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; УК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Современный русский язык	УК-3; УК-4; ПК-4

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.02	Оптические материалы и технологии	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.03	Лазерная техника	УК-1; УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.04	Лазерные технологии	УК-1; УК-4; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.05	Взаимодействие лазерного излучения с веществом	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	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
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	УК-4; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.01	Основы научно-технического перевода	УК-4; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.02	Разговорный иностранный язык	УК-4; ПК-4
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	ПК-1; ПК-2; ПК-3
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	ПК-1; ПК-3; ПК-4
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.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06	УК-7
Б1.В.ДВ.06.01	Эффективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В.ДВ.06.02	Эффективные дисциплины по физической культуре и спорту (для инвалидов и лиц с ОВЗ)	УК-7
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	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.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-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-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-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-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-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