

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

План одобрен Ученым советом факультета  
Протокол № 3 от 20.04.2023

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе - первый проректор

\_\_\_\_\_ Е.Е. Чупандина

" " 20 г.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

12.04.03

## Направление 12.04.03 Фотоника и оптоинформатика

Программа магистратуры: Перспективные материалы и устройства фотоники

Кафедра: 0806 оптики и спектроскопии

Факультет: физический

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 935 от 19.09.2017

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
29.002	СПЕЦИАЛИСТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРОИЗВОДСТВА ПРИБОРОВ КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ И ФОТОНИКИ	№ 598н от 07.09.2015 г.
29.004	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОПТОТЕХНИКИ, ОПТИЧЕСКИХ И ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ И КОМПЛЕКСОВ	№ 1141н от 24.12.2015 г.
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.037	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРИБОРОВ КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ И ФОТОНИКИ	№ 446н от 10.07.2014 г.

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

## СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Декан

Куратор ООП

Электронная копия учебного плана верна.

Начальник учебно-методического  
управления ВГУ

Л.И. Колесникова

Календарный учебный график 2023-2024 г.

Календарный учебный график 2024-2025 г.

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
Т	Теоретическое обучение и практики	15 2/6	16 4/6	32	15 5/6		15 5/6	47 5/6
Э	Экзаменационные сессии	1 2/6	1 2/6	2 4/6	1 2/6		1 2/6	4
У	Учебная практика	2		2				2
Н	Научно-исслед. работа		4 4/6	4 4/6		15 2/6	15 2/6	20
Пд	Преддипломная практика					4	4	4

Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				4	4	4
К	Продолжительность каникул	14 дн	47 дн	61 дн	9 дн	56 дн	65 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	5 дн	13 дн
	Продолжительность	154 дн	212 дн	366 дн	139 дн	226 дн	365 дн

-	-	-	-	Формы пром. атт.			з.е.	-	Итого акад. часов						Курс 1								Курс 2																
				Экза мен	Зачет	Зачет с оц.			Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Интер часы	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль				
Считать в плане	Индекс		Наименование				64	64	2304	2304	1012	1076	216	54	25	192	44	116	476	72	18	144	80	78	274	72	21	164	150	44	326	72							
<b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>				22	22		792	792	342	414	36		12	88		72	236	36	5	32		46	102		5	60		44	76										
<b>Обязательная часть</b>																																							
+	B1.0.01	Теория и практика аргументации			1	2	2	36	72	72	28	44			2	14		14	44																				
+	B1.0.02	Профессиональное общение на иностранном языке			2		2	36	72	72	30	42									2			30	42														
+	B1.0.03	Современные теории и технологии развития личности			2	3	3	36	108	108	48	60									3	32		16	60														
+	B1.0.04	Физические основы лазерной техники	1			3	3	36	108	108	44	28	36		3	30		14	28	36																			
+	B1.0.05	Филологическое обеспечение профессиональной деятельности и деловой коммуникации			1		2	2	36	72	72	30	42			2			30	42																			
+	B1.0.06	История России в мировом историко-культурном контексте			1		2	2	36	72	72	28	44			2	14		14	44																			
+	B1.0.07	Проектный менеджмент в профессиональной сфере			3	2	2	36	72	72	44	28													2	30		14	28										
+	B1.0.08	Современные проблемы фотоники и оптоинформатики				1	3	3	36	108	108	30	78			3	30			78																			
+	B1.0.09	Информационные технологии в профессиональной сфере			3	3	3	36	108	108	60	48													3	30		30	48										
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>				42	42		1512	1512	670	662	180	54	13	104	44	44	240	36	13	112	80	32	172	72	16	104	150		250	72									
+	B1.B.01	Фотоника наноструктур	1			5	5	36	180	180	88	56	36		5	44		44	56	36																			
+	B1.B.02	Волноводная фотоника	3			7	7	36	252	252	104	112	36													7	44	60		112	36								
+	B1.B.03	Фотоника молекул и кристаллов			1	3	3	36	108	108	30	78			3	30			78																				
+	B1.B.04	Оптоинформатика	2			4	4	36	144	144	64	44	36							4	32		32	44	36														
+	B1.B.05	Компьютерные технологии в фотонике и оптоинформатике			1	2	2	36	72	72	44	28			2		44		28							4	30	30		48	36								
+	B1.B.06	Приемники оптического излучения	3			4	4	36	144	144	60	48	36	26																									
+	B1.B.07	Современные методы оптической спектроскопии	2	3	6	6	36	216	216	140	76		28							3	16	64		28		3	60		48										
+	B1.B.DV.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>			2	3	3		108	108	48	60								3	32	16		60															
+	B1.B.DV.01.01	Прикладная оптика			2	3	3	36	108	108	48	60									3	32	16		60														
-	B1.B.DV.01.02	Акустооптика			2	3	3	36	108	108	48	60								3	32	16		60															
+	B1.B.DV.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>			1	3	3		108	108	30	78			3	30			78																				
+	B1.B.DV.02.01	Устройства нанофотоники			1	3	3	36	108	108	30	78			3	30			78																				
-	B1.B.DV.02.02	Акустооптические устройства			1	3	3	36	108	108	30	78			3	30			78																				
-	B1.B.DV.02.03	Психолого-педагогическое сопровождение лиц с ограниченными возможностями здоровья				1	3	3	36	108	108	30	78			3	30			78																			
+	B1.B.DV.03	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>			2			3	3		108	108	32	40	36						3	32			40	36													
+	B1.B.DV.03.01	Лазерная техника			2			3	3	36	108	108	32	40	36						3	32			40	36													
-	B1.B.DV.03.02	Принципы управления лазерным излучением			2			3	3	36	108	108	32	40	36						3	32			40	36													
+	B1.B.DV.04	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>			3			2	2		72	72	30	42																									
+	B1.B.DV.04.01	Принципы создания устройств нелинейной оптики			3		2	2	36	72	72	30	42																										
-	B1.B.DV.04.02	Теория оптических измерений			3		2	2	36	72	72	30	42																										
-	B1.B.DV.04.03	Основы конструктивного взаимодействия лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательном процессе			3		2	2	36	72	72	30	42																										
<b>Блок 2.Практика</b>				50	50		1800	1800	31	1769			3		4	104		14		8	496		4		8	136		29		11	1033								
<b>Обязательная часть</b>				3	3		108	108	4	104			3		4	104																							
+	B2.O.01(У)	Учебная практика (проектно-конструкторская практика)		1		3	3	36	108	108	4	104			3		4	104																					
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>				47	47		1692	1692	27	1665											14		8	496		4		8	136		29		11	1033					
+	B2.O.01(H)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			3		11	11	36	396	396	12	384								7		4	248		4		8	136										
+	B2.O.02(H)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)			2	4	30	30	36	1080	1080	12	1068								7		4	248											23		8	820	
+	B2.O.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)				4	6	6	36	216	216	3	213																										
<b>Блок 3.Итоговая аттестация</b>				6	6		216	216		207	9																												
+	B3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		4			6	6	36	216	216		207	9																									
<b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>				4	4		144	144	62	82											2	32		40		2	30		42										
+	ФТД.01	Проблемы современной нанофотоники		2		2	2	36	72	72	32	40									2	32		40															
+	ФТД.02	Болометрические матрицы		3		2	2	36	72	72	30	42																							2	30		42	

		Итого						Курс 1			Курс 2				
		Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4		
					Мин.	Макс.	Факт								
	Итого (с факультативами)				100	141	124	62	28	34	62	27	35		
	Итого по ОП (без факультативов)				96	137	120	60	28	32	60	25	35		
Б1	Дисциплины (модули)	34%	66%	26.1%	51	65	64	43	25	18	21	21			
Б1.О	Обязательная часть				12	25	22	17	12	5	5	5			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				30	48	42	26	13	13	16	16			
Б2	Практика	6%	94%	0%	39	63	50	17	3	14	33	4	29		
Б2.О	Обязательная часть				3	6	3	3	3						
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				39	63	47	14		14	33	4	29		
Б3	Итоговая аттестация				6	9	6				6		6		
ФТД	Факультативные дисциплины				4	4	4	2		2	2	2			
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)						55	-	54	54	-	56.9			
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)						54	-	54	54	-	54			
	в период итоговых экзаменов						-				-				
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП			21.5		-	23	18.4	-	23.2				
Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1			1012		-	352	302	-	358					
	Блок Б2			31		-	4	8	-	8	11				
	Блок Б3					-				-					
	Блок ФТД			62		-		32	-	30					
	Итого по всем блокам			1105		-	356	342	-	396	11				
Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						4	2	2	3	2	1			
	ЗАЧЕТ (За)						8	5	3	2	2				
	ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	3	1	2	2				
Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных						49.41%								
	в интерактивной форме						5.3%								
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						20.8%								
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						43.92%								