МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

Документ подписан усиленной квалифицированной электронной подписью
Серийный номер сертификата
01 d9 4a 81 0d 2c d9 a0 00 0b 54 c2 00 06 00 02
Выдан Чупандиной Е.Е., первый проректор – проректор по учебной работе ФГБОУ ВО ВГУ
Действителен: с 03.03.2023 по 03.03.2024

План одобрен Ученым советом факультета

Протокол № 3 от 20.04.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

03.04.02

03.04.02 Физика

Программа магистратуры: Оптика и нанофотоника

Кафедра: 0806 оптики и спектроскопии

Факультет: физический

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 914 от 07.08.2020

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
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.037	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПРИБОРОВ КВАНТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ И ФОТОНИКИ

Основной	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Декан

Куратор ООП /

Руководитель магистерской программой _____ / О.В. Овчинников/

Электронная копия учебного плана верна.
Начальник учебно-методического управления ВГУ
Л.И. Колесникова

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август			
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 1	2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29	30 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 3	4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - 5	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 - 2	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31
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										*						Н Н Н Н	Н	Н Н * * * *	* * * Э Э	Э	К	К				*	* * * * * *								* *	* *				Э Э Э Э Э Э	Э Э Э * Н Н	Н	Н	Н	Н	Н Н К К К К	К	К	К	К	К	К
II										*							Э	Э Э * * К К К	*	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н Н Н Н Н Н	Н Н Н Н Н *	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н Н Н * Н Н	Н Н Н Н * Пд	Пд	Пд	Пд	Пд Пд Пд Пд Пд Д	Д Д Д Д * Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	15 2/6	16 3/6	31 5/6	15 5/6		15 5/6	47 4/6
Э	Экзаменационные сессии	1 2/6	1 2/6	2 4/6	1 2/6		1 2/6	4
Н	Научно-исслед. работа	2	4 4/6	6 4/6		15 2/6	15 2/6	22
Пд	Преддипломная практика					4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Продолжительность каникул	14 дн	48 дн	62 дн	11 дн	57 дн	68 дн	130 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	8 дн	5 дн	13 дн	8 дн	4 дн	12 дн	25 дн
Продолжительность		154 дн	212 дн	366 дн	140 дн	225 дн	365 дн	
Високосный год		+			-			
Студентов								
Групп								

-	-	-	Форма контроля			з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1																Курс 2													
															Семестр 1								Семестр 2								Семестр 3								Семестр 4							
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Экспер тное	Факт	Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	СР пр. подгот	Конт роль
Блок 1.Дисциплины (модули)						64	64		2304	2304	1018	1070	216		25	900	222		132	474		72	18	648	144	144	48	240		72	21	756	134	150	44	356		72							
Обязательная часть						25	25		900	900	404	460	36		15	540	118		102	284		36	5	180	32		48	100			5	180	60		44	76									
+	Б1.О.01	Теория и практика аргументации			1	2	2	36	72	72	28	44			2	72	14		14	44																									
+	Б1.О.02	Профессиональное общение на иностранном языке		2		2	2	36	72	72	32	40											2	72			32	40																	
+	Б1.О.03	Современные теории и технологии развития личности		2		3	3	36	108	108	48	60											3	108	32		16	60																	
+	Б1.О.04	История и методология физики	1			3	3	36	108	108	44	28	36		3	108	30		14	28		36																							
+	Б1.О.05	Филологическое обеспечение профессиональной деятельности и деловой коммуникации		1		2	2	36	72	72	30	42			2	72			30	42																									
+	Б1.О.06	История России в мировом историко- культурном контексте		1		2	2	36	72	72	28	44			2	72	14		14	44																									
+	Б1.О.07	Проектный менеджмент в профессиональной сфере			3	2	2	36	72	72	44	28																			2	72	30		14	28									
+	Б1.О.08	Современные проблемы физики			1	3	3	36	108	108	30	78			3	108	30			78																									
+	Б1.О.09	Информационные технологии в профессиональной сфере		3		3	3	36	108	108	60	48																			3	108	30		30	48									
+	Б1.О.10	Педагогические аспекты в профессиональной деятельности		1		3	3	36	108	108	60	48			3	108	30		30	48																									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						39	39		1404	1404	614	610	180		10	360	104		30	190		36	13	468	112	144		140		72	16	576	74	150		280		72							
+	Б1.В.01	Фотоника молекул, кристаллов	1			4	4	36	144	144	74	34	36		4	144	44		30	34		36																							
+	Б1.В.02	Волноводная фотоника	3			4	4	36	144	144	44	64	36																		4	144	14	30		64		36							
+	Б1.В.03	Люминесценция в нанофотонике	3			5	5	36	180	180	60	84	36																		5	180	30	30		84		36							
+	Б1.В.04	Введение в нанооптику		1		2	2	36	72	72	30	42			2	72	30			42																									
+	Б1.В.05	Фотоника наноструктур	2			5	5	36	180	180	112	32	36										5	180	64	48		32		36															
+	Б1.В.06	Прикладная оптика		3		2	2	36	72	72	30	42																			2	72		30		42									
+	Б1.В.07	Методы оптической спектроскопии в нанофотонике		2	3	7	7	36	252	252	156	96											4	144	16	80		48			3	108		60		48									
+	Б1.В.ДВ.01	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1**	**2**			4	**4**		**144**	**144**	**48**	**60**	**36**										4	**144**	**32**	**16**		**60**		**36**															
+	Б1.В.ДВ.01.01	Акустооптика. Теория и устройства	2			4	4	36	144	144	48	60	36										4	144	32	16		60		36															
-	Б1.В.ДВ.01.02	Материалы нанофотоники	2			4	4	36	144	144	48	60	36										4	144	32	16		60		36															
+	Б1.В.ДВ.02	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2**			**1**	4	**4**		**144**	**144**	**30**	**114**			4	**144**	**30**			**114**																									
+	Б1.В.ДВ.02.01	Устройства нанофотоники			1	4	4	36	144	144	30	114			4	144	30			114																									
-	Б1.В.ДВ.02.02	Гетероструктуры. Лазеры на гетероструктурах			1	4	4	36	144	144	30	114			4	144	30			114																									
+	Б1.В.ДВ.03	**Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3**		**3**		2	**2**		**72**	**72**	**30**	**42**																			2	**72**	**30**			**42**									
+	Б1.В.ДВ.03.01	Нелинейная оптика		3		2	2	36	72	72	30	42																			2	72	30			42									
-	Б1.В.ДВ.03.02	Оптика квантовых ям		3		2	2	36	72	72	30	42																			2	72	30			42									
Блок 2.Практика						50	50		1800	1800	38	1762		898	3	108			4	104	52		14	504			14	490	252		4	144			4	140	72		29	1044			16	1028	522	
Обязательная часть						3	3		108	108	4	104		52	3	108			4	104	52																									
+	Б2.О.01(Н)	Учебная практика (научно-исследовательская работа)		1		3	3	36	108	108	4	104		52	3	108			4	104	52																									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						47	47		1692	1692	34	1658		846									14	504			14	490	252		4	144			4	140	72		29	1044			16	1028	522	
+	Б2.В.01(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		2	3	11	11	36	396	396	8	388		198									7	252			4	248	126		4	144			4	140	72									
+	Б2.В.02(Н)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)		2	4	30	30	36	1080	1080	23	1057		540									7	252			10	242	126										23	828			13	815	414	
+	Б2.В.03(Пд)	Производственная практика (преддипломная)			4	6	6	36	216	216	3	213		108																									6	216			3	213	108	
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						6	6		216	216		207	9																										6	216				207		9
+	Б3.01(Д)	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы	4			6	6	36	216	216		207	9																										6	216				207		9
ФТД.Факультативные дисциплины						4	4		144	144	60	84											2	72	30			42			2	72	30			42									
+	ФТД.01	Проблемы современной нанофотоники		2		2	2	36	72	72	30	42											2	72	30			42																	
+	ФТД.02	Теория оптических измерений		3		2	2	36	72	72	30	42																			2	72	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)	39%	61%	25.6%	51	65	64	43	25	18	21	21	
Б1.О	Обязательная часть				12	25	25	20	15	5	5	5	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				30	48	39	23	10	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	Государственная 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)					55.2	-	54	54.6	-	56.9	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	
		в период гос. экзаменов						-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					21.6	-	23.1	20.7	-	21	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					1018	-	354	336	-	328	
		Блок Б2					38	-	4	14	-	4	16
		Блок Б3						-			-		
		Блок ФТД					60	-		30	-	30	
		Итого по всем блокам					1116	-	358	380	-	362	16
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						4	2	2	3	2	1
		ЗАЧЕТ (За)						7	4	3	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	3		2	2	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					49.12%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						23.3%						