





План Учебный план аспирантуры '03.06.01 - 01.04.05\_OFO\_2020 ФТФ.plx', код направления 03.06.01, направленность программы : Оптика, год начала подготовки 2021

-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад. часов						Курс 1					Курс 2									
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Рефе рат	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		
<b>Блок 1.Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>									30	30		1080	1080	376	536	168	134		6	16	54	28	118		12	34	48	18	224	108
<b>Базовая часть</b>									9	9		324	324	112	158	54	54		4	8	36	18	82		5	18	24	8	76	54
+	Б1.Б.01	Иностранный язык	2				3	3	36	108	108	24	57	27	16							3		24		57	27			
+	Б1.Б.02	Иностранный язык в специальности		1			2	2	36	72	72	36	36		16	2		36		36										
+	Б1.Б.03	История и философия науки	2				2	2	36	72	72	26	19	27	10							2	18		8	19	27			
+	Б1.Б.04	Логика и методология научного познания		1		1	2	2	36	72	72	26	46		12	2	8		18	46										
<b>Вариативная часть</b>									21	21		756	756	264	378	114	80		2	8	18	10	36		7	16	24	10	148	54
+	Б1.В.01	Оптика (кандидатский экзамен по специальности)	3				3	3	36	108	108	44	32	32	12															
+	Б1.В.02	Взаимодействие электромагнитного излучения с веществом		1			2	2	36	72	72	36	36		14	2	8	18	10	36										
+	Б1.В.03	Волоконная и интегральная оптика		4			3	3	36	108	108	54	54		20															
+	Б1.В.04	Психология и педагогика высшей школы	4				3	3	36	108	108	36	44	28	12															
+	Б1.В.05	Физические технологии создания оптических материалов и структур	2				3	3	36	108	108	30	51	27							3	8	12	10	51	27				
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	<b>2</b>				<b>4</b>	<b>4</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>20</b>	<b>97</b>	<b>27</b>	<b>8</b>						4	<b>8</b>	<b>12</b>		<b>97</b>	<b>27</b>				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Лазерные и нелинейные оптические среды	2				4	4	36	144	144	20	97	27	8						4	8	12		97	27				
-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы и средства диагностики оптических материалов и компонентов	2				4	4	36	144	144	20	97	27	8						4	8	12		97	27				
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>		<b>3</b>			<b>3</b>	<b>3</b>		<b>108</b>	<b>108</b>	<b>44</b>	<b>64</b>		<b>14</b>															
+	Б1.В.ДВ.02.01	Оптические методы передачи и обработки информации		3			3	3	36	108	108	44	64		14															
-	Б1.В.ДВ.02.02	Волноводная оптоэлектроника		3			3	3	36	108	108	44	64		14															
<b>Блок 2.Блок 2 «Практики»</b>									15	15		540	540		540								6				216			
<b>Вариативная часть</b>									15	15		540	540		540									6				216		
+	Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)			4		3	3	36	108	108		108																	
+	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика)			23		12	12	36	432	432		432								6					216				
<b>Блок 3.Блок 3 «Научные исследования»</b>									186	186		6696	6696		6696					54				1944		42			1512	
<b>Вариативная часть</b>									186	186		6696	6696		6696					54				1944		42			1512	
+	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность					93	93	36	3348	3348		3348								27					756				
+	Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук					93	93	36	3348	3348		3348								27					756				
<b>Блок 4.Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»</b>									9	9		324	324	8	280	36														
<b>Базовая часть</b>									9	9		324	324	8	280	36														
+	Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4				4	4	36	144	144	8	100	36																
+	Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	4				5	5	36	180	180		180																	
<b>ФТД.Факультативы</b>									6	6		216	216	72	144					6	34		38	144						
<b>Вариативная часть</b>									6	6		216	216	72	144					6	34		38	144						
+	ФТД.В.01	Иностранный язык (русский)		1			2	2	36	72	72	36	36			2	18		18	36										
+	ФТД.В.02	Защита объектов интеллектуальной собственности		1			2	2	36	72	72	18	54			2	8		10	54										
+	ФТД.В.03	Электронные информационные ресурсы для научной деятельности		1			2	2	36	72	72	18	54			2	8		10	54										



№	Индекс	Наименование	Контроль	Итого за курс								Неделя	Каф.	Семестр	
				Академических часов							з.е.				
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Всего				
<b>ИТОГО (с факультативами)</b>				<b>2376</b>								<b>66</b>	46		
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>				<b>2160</b>								<b>60</b>			
<b>УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)</b>		ОП, факультативы (в период ТО)		<b>54</b>											
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)													
		Аудиторная нагрузка		<b>12.3</b>											
		Контактная работа		<b>12.3</b>											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>432</b>	<b>170</b>	<b>50</b>	<b>54</b>	<b>66</b>	<b>262</b>		<b>12</b>	ТО: 8 Э: 2			
1	Б1.Б.02	Иностранный язык в специальности	За	<b>72</b>	36		36		36		2		4	1	
2	Б1.Б.04	Логика и методология научного познания	За Реф	<b>72</b>	26	8		18	46		2		89	1	
3	Б1.В.02	Взаимодействие электромагнитного излучения с веществом	За	<b>72</b>	36	8	18	10	36		2		57	1	
4	ФТД.В.01	Иностранный язык (русский)	За	<b>72</b>	36	18		18	36		2		70	1	
5	ФТД.В.02	Защита объектов интеллектуальной собственности	За	<b>72</b>	18	8		10	54		2			1	
6	ФТД.В.03	Электронные информационные ресурсы для научной деятельности	За	<b>72</b>	18	8		10	54		2			1	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>				За(6) Реф											
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)		1944				1944		54	36			
	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность		972					972		27	18			
	Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		972					972		27	18			
<b>БЛОК 4 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТ</b>				(План)											
<b>КАНИКУЛЫ</b>												6			

№	Индекс	Наименование	Итого за курс										Каф.	Семестр	
			Контроль	Академических часов							з.е.				Неделя
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Всего				
ИТОГО (с факультативами)				<b>2160</b>								<b>60</b>	42		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>2160</b>								<b>60</b>			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>40.5</b>											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>54</b>											
	Аудиторная нагрузка			<b>12.5</b>											
	Контактная работа			<b>12.5</b>											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>432</b>	<b>100</b>	<b>34</b>	<b>48</b>	<b>18</b>	<b>224</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	ТО: 8 Э: 2			
1	Б1.Б.01	Иностранный язык	Эк	<b>108</b>	24		24		57	27	3		4	2	
2	Б1.Б.03	История и философия науки	Эк	<b>72</b>	26	18		8	19	27	2		89	2	
3	Б1.В.05	Физические технологии создания оптических материалов и структур	Эк	<b>108</b>	30	8	12	10	51	27	3		57	2	
4	Б1.В.ДВ.01.01	Лазерные и нелинейные оптические среды	Эк	<b>144</b>	20	8	12		97	27	4		57	2	
5	Б1.В.ДВ.01.02	Методы и средства диагностики оптических материалов и компонентов	Эк	<b>144</b>	20	8	12		97	27	4		57	2	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк(4)												
<b>ПРАКТИКИ</b>			(План)	1728					1728		48	32			
	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика)	ЗаО	216					216		6	4			
	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность		756					756		21	14			
	Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		756					756		21	14			
<b>БЛОК 4 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТ</b>			(План)												
<b>КАНИКУЛЫ</b>												10			

№	Индекс	Наименование	Итого за курс										Каф.	Семестр	
			Контроль	Академических часов							з.е.				Неделя
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Всего				
ИТОГО (с факультативами)				<b>2160</b>								<b>60</b>	46		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				<b>2160</b>								<b>60</b>			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>23</b>											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>16</b>											
	Аудиторная нагрузка			<b>11</b>											
	Контактная работа			<b>11</b>											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>216</b>	<b>88</b>	<b>26</b>	<b>36</b>	<b>26</b>	<b>96</b>	<b>32</b>	<b>6</b>	ТО: 8 Э: 2			
1	Б1.В.01	Оптика (кандидатский экзамен по специальности)	Эк	<b>108</b>	44	18	18	8	32	32	3		57	3	
2	Б1.В.ДВ.02.01	Оптические методы передачи и обработки информации	За	<b>108</b>	44	8	18	18	64		3		57	3	
3	Б1.В.ДВ.02.02	Волноводная оптоэлектроника	За	<b>108</b>	44	8	18	18	64		3		57	3	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк За												
<b>ПРАКТИКИ</b>		(План)		1944					1944		54	36			
	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-производственная практика)	ЗаО	216					216		6	4			
	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность		864					864		24	16			
	Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		864					864		24	16			
<b>БЛОК 4 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТ</b>			(План)												
<b>КАНИКУЛЫ</b>											6				

№	Индекс	Наименование	Итого за курс										Каф.	Семестр	
			Контроль	Академических часов							з.е.				Неделя
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контроль	Всего				
<b>ИТОГО (с факультативами)</b>				<b>2160</b>								<b>60</b>	42		
<b>ИТОГО по ОП (без факультативов)</b>				<b>2160</b>								<b>60</b>			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			<b>37.6</b>											
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			<b>28</b>											
	Аудиторная нагрузка			<b>18</b>											
	Контактная работа			<b>18</b>											
<b>ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>				<b>216</b>	<b>90</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>98</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	ТО: 5 Э: 1			
1	Б1.В.03	Волоконная и интегральная оптика	За	<b>108</b>	54	18	18	18	54		3		57	4	
2	Б1.В.04	Психология и педагогика высшей школы	Эк	<b>108</b>	36	18		18	44	28	3		74	4	
<b>ФОРМЫ КОНТРОЛЯ</b>			Эк За												
<b>ПРАКТИКИ</b>		(План)		1620					1620		45	30			
	Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	ЗаО	108					108		3	2			
	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность		756					756		21	14			
	Б3.В.02(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		756					756		21	14			
<b>БЛОК 4 «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТ</b>		(План)		324	8	8			280	36	9	6			
	Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Эк	144	8	8			100	36	4				
	Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	Эк	180					180		5	3 1/3			
<b>КАНИКУЛЫ</b>											10				

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.							
					Мин.	Макс.	Факт					
	Итого (с факультативами)				246	246	246	66	60	60	60	
	Итого на подготовку аспиранта				240	240	240	60	60	60	60	
B1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	30%	70%	33.3%	30	30	30	6	12	6	6	
B1.Б	Базовая часть				9	9	9	4	5			
B1.В	Вариативная часть				21	21	21	2	7	6	6	
	Суммарно Блок 2 "Практики" и Блок 3 "Научные исследования"	0%	100%	0%	201	201	201	54	48	54	45	
B2	Блок 2 «Практики»	0%	100%	0%	15	15	15		6	6	3	
B2.В	Вариативная часть				15	15	15		6	6	3	
B3	Блок 3 «Научные исследования»	0%	100%	0%	186	186	186	54	42	48	42	
B3.В	Вариативная часть				186	186	186	54	42	48	42	
B4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	100%	0%	0%	9	9	9				9	
B4.Б	Базовая часть				9	9	9				9	
ФТД	Факультативы				6	6	6	6				
ФТД.В	Вариативная часть				6	6	6	6				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					38.9	54	40.5	23	37.6	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					24		54	16	28	
		в период гос. экзаменов									54	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					13	12.3	12.5	11	18	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					376	98	100	88	90	
		Блок Б2										
		Блок Б3										
		Блок Б4					8				8	
		Блок ФТД					72	72				
		Итого по всем блокам					456	170	100	88	98	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						4	1	3		
		ЗАЧЕТ (За)					3		1	1		
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1	1	1		
		РЕФЕРАТ (Реф)					1					
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					29.79%					
		в интерактивной форме					35.6%					