

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский Томский государственный университет"
Физический факультет

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол №

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

Магистерская программа двойного диплома
Биофотоника

Ректор 
"26" апреля 2017 г.


03.04.02

Кафедра: оптики и спектроскопии

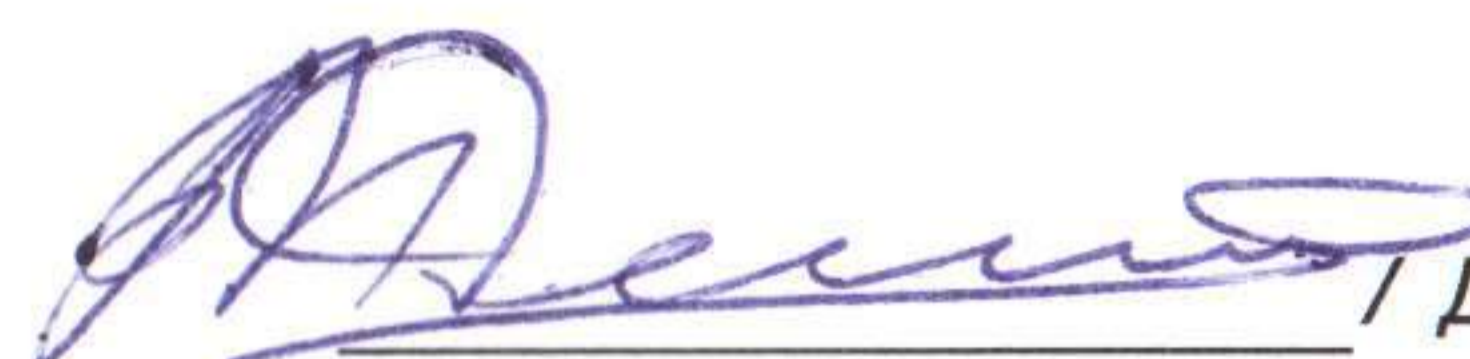
Квалификация: магистр
Программа подготовки: академ. магистратура
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2г
Виды деятельности
- научно-исследовательская
- научно-инновационная
- организационно-управленческая

Год начала подготовки 2017

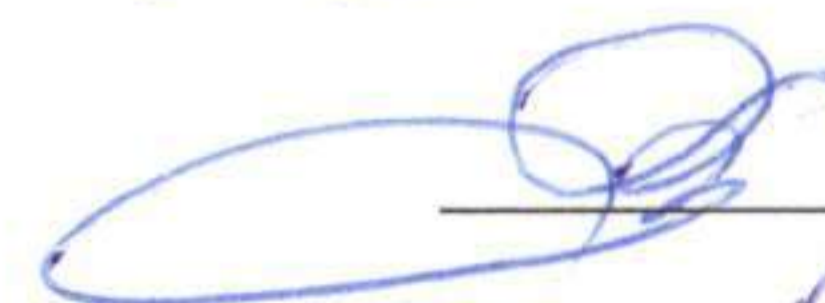
Образовательный стандарт 03,04.02
23.06.2016

Согласовано

Проректор по учебной работе

 / Дёмин В.В./

Начальник учебного управления

 / Брель Е.Ю./

Декан

 / Чайковская О.Н./

Руководитель магистерской программы

 / Черепанов В.Н./

ПЛАН Учебный план магистров 'Биофотоника.plm.xml', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2017

Индекс	Наименование	Формы контроля			Всего часов									ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам														
					По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	в том числе					Экспертное	Факт	Курс 1						Курс 2						Курс 3			
		из них						Семестр 1 [10 нед]			Семестр 2 [14 2/3 нед]				Семестр 3 [10 2/3]															
		Лек	Лаб	Пр				СРС	Контроль	Лек	Лаб	Пр			СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	
4	Итого	4	7	9	4320	4320	636	370	24	242	1056	144	120	120	90	12	78	288	36	31	154	12	98	492	36	29	126	66	276	
6	Итого по ООП (без факультативов)	4	7	9	4320	4320	636	370	24	242	1056	144	120	120	90	12	78	288	36	31	154	12	98	492	36	29	126	66	276	
8	Б=29% В=71% ДВ(от В)=30.5%						35%	58%	4%	38%	58%	8%																		
9	Итого по блоку Б1	4	7	9	1836	1836	636	370	24	242	1056	144	51	51	90	12	78	288	36	14	154	12	98	492	36	22	126	66	276	
11	Б=29% В=71% ДВ(от В)=30.5%						35%	58%	4%	38%	58%	8%																		
12	Б1 Дисциплины (модули)	4	7	9	1836	1836	636	370	24	242	1056	144	51	51	90	12	78	288	36	14	154	12	98	492	36	22	126	66	276	
14	Б1.Б Базовая часть	1	4	1	540	540	206	72		134	298	36	15	15	24		66	90	36	6	16		38	126		5	32		30	82
15	Б1.Б.1 Философские вопросы естествознания	1			108	108	36	24		12	36	36	3	3	24		12	36	36	3										
18	Б1.Б.2 Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации		1	2	216	216	84			84	132		6	6			54	54		3			30	78		3				
21	Б1.Б.3 Современные проблемы физики (часть 1)		2		72	72	24	16		8	48		2	2							16		8	48		2				
24	Б1.Б.4 Современные проблемы физики (часть 2)		3		72	72	24	16		8	48		2	2													16		8	48
27	Б1.Б.5 Компьютерное моделирование структур молекулярных систем		3		72	72	38	16		22	34		2	2													16		22	34
32	Б1.В Вариативная часть	3	3	8	1296	1296	430	298	24	108	758	108	36	36	66	12	12	198		8	138	12	60	366	36	17	94		36	194
34	Б1.В.ОД Обязательные дисциплины	3	1	5	900	900	276	180	24	72	516	108	25	25	66	12	12	198		8	90	12	36	258	36	12	24		24	60
35	Б1.В.ОД.1 Оптика биотканей		1		72	72	20	20			52		2	2	20			52		2										
38	Б1.В.ОД.2 Основы биофизики			2	72	72	24	24			48		2	2							24			48		2				
41	Б1.В.ОД.3 Квантовая химия			2	108	108	36	24		12	72		3	3							24		12	72		3				
44	Б1.В.ОД.4 Физика межмолекулярных взаимодействий	2			108	108	24	12		12	48	36	3	3							12		12	48	36	3				
47	Б1.В.ОД.5 Анализ сложных биофизических сигналов	3			108	108	24	12		12	48	36	3	3													12		12	48
50	Б1.В.ОД.6 Нелинейные методы в биофизике	3			72	72	24	12		12	12	36	2	2													12		12	12
53	Б1.В.ОД.7 Методы визуализации в биологии и медицине			1	72	72	24	12	12		48		2	2	12	12		48		2										
56	Б1.В.ОД.8 Основы атомной и молекулярной спектроскопии			1	144	144	46	34		12	98		4	4	34		12	98		4										
59	Б1.В.ОД.9 Биомедицинские лазерные технологии			2	144	144	54	30	12	12	90		4	4							30	12	12	90		4				
64	Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору		2	3	396	396	154	118		36	242		11	11							48		24	108		5	70		12	134
66	Б1.В.ДВ.1																													
67	1 Биомедицинская оптика			3	108	108	34	34			74		3	3													34			74
70	2 Физические основы оптических сенсоров молекулярных соединений			3	108	108	34	34			74		3	3													34			74
73	Б1.В.ДВ.2																													
74	1 Спектроскопия конденсированных сред в биологии			2	72	72	36	24		12	36		2	2							24		12	36		2				
77	2 Методы люминесцентного анализа			2	72	72	36	24		12	36		2	2							24		12	36		2				
80	Б1.В.ДВ.3																													
81	1 Органическая химия			2	108	108	36	24		12	72		3	3							24		12	72		3				
84	2 Фотоника органических молекул и систем на их основе			2	108	108	36	24		12	72		3	3							24		12	72		3				

ПЛАН Учебный план магистров 'Биофотоника.rtm.xml', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2017

	Курс 2								Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра
	нед]		Семестр 4 [нед]										
	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ					
4	72	30						30	-				
6	72	30						30	-				
8													
9	72	15							-				
11													
12	72	15							-				
14		4							-				
15									36				
18									36				
21									36				
24		2							36				
27		2							36				
32	72	11							-				
34	72	5							-				
35									36				
38									36				
41									36				
44									36				
47	36	3							36				
50	36	2							36				
53									36				
56									36				
59									36				
64		6							-				
66													
67		3							36				
70		3							36				
73													
74									36				
77									36				
80													
81									36				
84									36				

ПЛАН Учебный план магистров 'Биофотоника.rtm.xml', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2017

	Курс 2								Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра
	Семестр 4 [нед]				Семестр 4 [нед]								
	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ					
87													
88		2							36				
91		2							36				
94													
95		1							36				
98		1							36				
105	Ауд	ЗЕТ	Неделя			Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.		
			Итого	СР	Ауд								
106		15	16		864			24	-				
111									-				
112									36	1.50			
115		15	16		864			24					
116		15							36	1.50			
117			16		864			24	36	1.50			
121	Ауд	ЗЕТ	Неделя			Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.		
			Итого	СР	Ауд								
122			4					6	36	1.50			

1. 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	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Э	К	К																Н	Н	Н	Н	Н	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II												П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К			

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	10	14 2/3	24 2/3	10 2/3		10 2/3	35 1/3
Э	Экзаменационные сессии	2/3	2/3	1 1/3	1 1/3		1 1/3	2 2/3
Н	Научно-исследовательская работа	11 1/3	4 2/3	16				16
П	Производственная практика				10	16	26	26
Г	Гос. экзамены и/или защита диссертации					4	4	4
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	20
Итого		24	28	52	24	28	52	104
Студентов								
Групп								

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план магистров 'Биофотоника.plm.xml', код направления 03.04.02, год начала подготовки 2017

	Итого						Курс 1			Курс 2		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
				Мин.	Макс.	Факт						
Итого				108	132	120	60	31	29	60	30	30
Итого по ООП (без факультативов)				108	132	120	60	31	29	60	30	30
Итого по блоку Б1	29%	71%	30.5%	51	60	51	36	14	22	15	15	
Дисциплины (модули)	29%	71%	30.5%	51	60	51	36	14	22	15	15	
Базовая часть				12	21	15	11	6	5	4	4	
Вариативная часть				30	48	36	25	8	17	11	11	
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)				51	63	63	24	17	7	39	15	24
Базовая часть												
Вариативная часть				51	63	63	24	17	7	39	15	24
Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Базовая часть				6	9	6				6		6
Вариативная часть												
Факультативы												
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					58.18%						
	в интерактивной форме					0%						
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					47.9	-	46.8	51.6	-	43.9	
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	
	Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.)(чистое ТО)					18	-	18	18	-	18	
	Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР					18	-	18	18	-	18	
	Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)						-			-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						2	1	1	2	2	
	ЗАЧЕТЫ (За)						3	2	1	4	4	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						8	2	6	1	1	
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)											
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)											
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)											
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)											
	РЕФЕРАТЫ (Реф)											
	ЭССЕ (Эс)											
	РГР (РГР)											