

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В.В. Дёмин

« 01 » 2016 г.



Министерство образования и науки
Российской Федерации
Национальный исследовательский
Томский государственный университет

Учебный план

Направление подготовки

03.04.02 «Физика»

«Физические методы и информационные технологии в
биомедицине»

Квалификация выпускника

Магистр

Нормативный срок обучения

2 года

№ п/п	Наименование блоков ООП, модулей, дисциплин, практик	Трудоемкость		Распределение трудоемкости дисциплин по семестрам				Виды учебной работы	Формы промежут. аттестации	Формируемые компетенции
		Общ., в зач. ед.	В часах общая/ аудиторная	1	2	3	4			
Блок 1. Дисциплины (модули)		60	2160/600	22	25	13				
Базовая часть		15	540/156	7		8				
1.1	Философские вопросы естествознания	2	72/24	2				Л, С	3	ОК-2, ОПК-7
1.2	Специальный физический практикум	5	180/48	5				Л, Лаб.	Э	ОПК-5, ОПК-6, ПК-1

1.3	Современные проблемы физики	3	108/24			3		Л, С	Э	ОК-1, ОПК-4, ОПК-7, ПК-1, ПК-4, ПК-5
1.4	История и методология физики	2	72/24			2		Л, С	3	ОК-1, ОПК-7
1.5	Организация научной деятельности	3	108/36			3		Л, Пр.з.	3	ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-5
Вариативная часть, в т. ч. дисциплины по выбору студента		45	1620/444	15	25	5				
1.6	Современная методология и инновационные исследования в диагностике, профилактике и терапии заболеваний	6	216/60		6			Л, С, Пр.з.	Э	ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, СПК-1
1.7	Физические поля в биологических системах	3	108/24			3		Л, Лаб, С	Э	ОК-3, ПК-1
1.8	Высокопроизводительные вычисления в биомедицине	4	144/36		4			Л, Пр.з.	Э	ОК-3, ОПК-5, ПК-1
1.9	Методы измерения и контроля в биомедицине	3	108/36	3				Л, Лаб	3	ОК-3, ОПК-1, ОПК-6, ПК-1
1.10	Безопасность микробиологического исследования	3	108/36		3			Л, Лаб, С	3	ОК-2, СПК-5, СПК-8
1.11	Модели на животных в области научных исследований	2	72/24		2			Л, Лаб, С	3	ОК-3, СПК-4, СПК-7, СПК-8
1.12	Анализ данных в биомедицине	3	108/24		3			Л, Пр.з.	Э	ОК-1, ОПК-5, СПК-6
1.13	Молекулярные основы здоровья и патологии	3	108/24		3			Л, С, Пр.з.	Э	ОК-3, ОПК-1, ОПК-2, СПК-2, СПК-3
1.14	Вычисления в биомедицине	3	108/36	3				Л, Пр.з.	3	ОК-1, ОПК-5
Курсы по выбору студента		15	540/144	9	4	2				
1.15	Системы сбора и обработки данных в области биомедицины	5	180/48	5				Л, Лаб., С	Э	ОК-3, ОПК-1,

	Применение Matlab для моделирования сложных физических процессов									ОПК-5
1.16	Лазерные методы в биомедицине	4	144/36	4				Л, Лаб.	Э	ОК-3, ОПК-1, ОПК-6, ПК-1, СПК-8
	Лазерная терапия									
1.17	Оптические методы в биомедицине	6	216/60		4	2		Л, Лаб.	Э /3	ОК-3, ОПК-1, ОПК-6, ПК-1, СПК-8
	Основы спектроскопии									
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа		54	1944	8	5	17	24			
2.1	Научно-исследовательская работа	42	1512	8	5	17	12		3/ 3/3/ДЗ	ОК-1–3, ОПК-1–6, ПК-1, 4, 5, СПК-1, 2, 3, 6, 8
2.2	Преддипломная практика	12	432				12		ДЗ	ОК-1–3, ОПК-1–6, ПК-1, 4, 5, СПК-1, 2, 3, 6, 8
Блок 3. Государственная итоговая аттестация		6	216				6			
3.1	Защита ВКР	6	216				6		Оценка	ОПК-1, ПК-1, 4, 5, СПК-1, 3, 6, 8
Итого без учета факультативов		120	4320	30	30	30	30			
Факультативы		2	72/24		2					
4.1	Программирование на C++	2	72/24		2			Л, Пр.з.	3	ОПК-5
Итого с учетом факультативов		122	4392	30	32	30	30			

Декан физического факультета _____

О.Н. Чайковская

О.Н. Чайковская