

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУВО "Пермский государственный национальный исследовательский университет"**  
Физический факультет  
Форма обучения очная

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**  
Направление 03.04.02 Физика  
направленность (профиль) Физика материалов nano- и микросистемной техники  
степень магистр  
срок обучения 2 года

## План учебного процесса

Индекс	Наименование учебной дисциплины	Объем работы студента						Экз.	Зач.	Распределение аудиторных часов в неделю по триместрам									
		Трудоемкость	Аудиторн.	из них			Самостоят.			1	2	3	4	5	6				
				Лекции	Практ.	Лабор.				количество недель в триместре									
										17	16	9	17	16	0				
М.1	Дисциплины (модули)	2160	720	216	132	372	1440												
М.1.БЧ	Базовая часть	684	228	72	60	96	456												
	Иностранный язык в профессиональной сфере деятельности (английский)	144	48	0	0	48	96	1		X									
	История и методология физики	108	36	24	12	0	72		1	X									
	Компьютерные методы аналитических вычислений	144	48	0	0	48	96	1		X									
	Современные проблемы физики	144	48	24	24	0	96	1		X									
	Философские вопросы естествознания	144	48	24	24	0	96	2			X								
М.1.02	Вариативная часть	1476	492	144	72	276	984												
М.1.02.01	Вариативная часть	972	324	84	36	204	648												
	Деловая коммуникация (английский язык)	360	120	0	0	120	240	4	2,3		X	X	X						
	ИК-спектроскопия и спектроскопия комбинационного рассеяния	108	36	12	0	24	72		2		X								
	Методы моделирования фотонных интегральных схем	144	48	0	0	48	96	2			X								
	Плазмо-химические технологии производства элементов микро- и наносистемной техники	144	48	24	24	0	96	3				X							
	Теория аномальной диффузии	108	36	24	0	12	72		1	X									
	Элементы фотонных интегральных схем	108	36	24	12	0	72		1	X									
М.1.02.02	Дисциплины по выбору студента	504	168	60	36	72	336												
	Принципы организации производства в сфере высоких технологий	144	48	24	24	0	96	4						X					
	Управление качеством	144	48	24	24	0	96	4						X					
	Квантовая и полупроводниковая электроника	144	48	12	0	36	96	4						X					
	Методы радиофизических измерений	144	48	12	0	36	96	4						X					

Индекс	Наименование учебной дисциплины	Объем работы студента						Экз.	Зач.	Распределение аудиторных часов в неделю по триместрам					
		Трудоемкость	Аудиторн.	из них			Самостоят.			1	2	3	4	5	6
				Лекции	Практ.	Лабор.				количество недель в триместре					
										17	16	9	17	16	0
	Поведение материалов в экстремальных условиях	108	36	24	12	0	72		5					X	
	Термодинамика мягких конденсированных сред	108	36	24	12	0	72		5					X	
	Автоматизированные системы конструирования элементов микро- и наносистемной техники	108	36	0	0	36	72		5					X	
	Спецпрактикум (вычислительные методы в физике твердого тела)	108	36	0	0	36	72		5					X	
М.2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	1944	24	0	24	0	1920								
М.2.П	Вариативная часть	1944	24	0	24	0	1920								
	Научно-исследовательская практика	756	0	0	0	0	756	5	3,4			X	X	X	
	Научно-исследовательская работа	576	0	0	0	0	576	2,5	1	X	X			X	
	Научно-исследовательский семинар	180	24	0	24	0	156	2	1	X	X				
	Научно-педагогическая практика	216	0	0	0	0	216	4					X		
	Преддипломная практика	216	0	0	0	0	216	6							0
М.3	Государственная итоговая аттестация	216	0	0	0	0	216								
М.3.ГИА	Базовая часть	216	0	0	0	0	216								
	Выпускная квалификационная работа	108	0	0	0	0	108	6							0
	Материалы микро- и наносистемной техники	108	0	0	0	0	108	6							0
М.4	Факультативные дисциплины	108	36	18	18	0	72								
	Факультатив	108	36	18	18	0	72		3			X			
Всего экзаменов(по триместрам)										3	4	1	3	1	2
Всего зачетов(по триместрам)										5	2	1	0	2	0