

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление 28.04.01 Нанотехнологии и микросистемная техника
направленность (профиль) Материалы микро- и наносистемной техники
степень магистр
срок обучения 2 года

План учебного процесса

Индекс	Наименование учебной дисциплины	Объем работы студента						Экз. (трим.)	Зач. (трим.)	Распределение аудиторных часов в неделю по триместрам									
		Трудоемкость (час.)	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	228	204	288	1440												
М.1.БЧ	Базовая часть	720	240	96	96	48	480												
	Актуальные проблемы современной нанотехнологии	108	36	24	12	0	72		1	X									
	История и методология науки и техники в области нанотехнологии	108	36	24	12	0	72		1	X									
	Компьютерные технологии в научных исследованиях	216	72	24	48	0	144	1		X									
	Методы математического моделирования	144	48	0	0	48	96	1		X									
	Микро- и наносистемы в технике и технологиях	144	48	24	24	0	96	1		X									
М.1.ВЧ	Вариативная часть	1440	480	132	108	240	960												
М.1.ВЧ.01	Вариативная часть	936	312	84	60	168	624												
	Деловая коммуникация (английский язык)	144	48	0	0	48	96	3				X							
	ИК-спектроскопия и спектроскопия комбинационного рассеяния	108	36	12	0	24	72		2		X								
	Иностранный язык в профессиональной сфере деятельности (английский)	144	48	0	0	48	96	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	4					X						
	Теория аномальной диффузии	108	36	24	12	0	72		2		X								
	Элементы фотонных интегральных схем	144	48	24	24	0	96	1		X									
М.1.ВЧ.02	Дисциплины по выбору студента	504	168	48	48	72	336												
	Принципы организации производства в сфере высоких технологий	108	36	12	24	0	72		4				X						

Индекс	Наименование учебной дисциплины	Объем работы студента						Экз. (трим.)	Зач. (трим.)	Распределение аудиторных часов в неделю по триместрам											
		Трудоемкость (час.)	Аудиторн.	из них			Самостоят.			1	2	3	4	5	6						
				Лекции	Практ.	Лабор.										количество недель в триместре					
																17	16	9	17	16	0
	Управление качеством	108	36	12	24	0	72		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								
	Поведение материалов в экстремальных условиях	108	36	24	12	0	72		4				X								
	Термодинамика мягких конденсированных сред	108	36	24	12	0	72		4				X								
	Автоматизированные системы конструирования элементов микро- и наносистемной техники	144	48	0	12	36	96	4					X								
	Спецпрактикум (вычислительные методы в физике твердого тела)	144	48	0	12	36	96	4					X								
М.2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	1944	48	0	48	0	1896														
М.2.П	Вариативная часть	1944	48	0	48	0	1896														
	Научно-исследовательская работа	1440	0	0	0	0	1440	2,3,4,5			X	X	X	X							
	Научно-исследовательский семинар	288	48	0	48	0	240	5	2,3,4		X	X	X	X							
	Преддипломная практика	216	0	0	0	0	216	6							X						
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							X						
	Материалы микро- и наносистемной техники	108	0	0	0	0	108	6							X						
М.4	Факультативные дисциплины	108	36	18	18	0	72														
	Факультатив	108	36	18	18	0	72		3			X									
Всего экзаменов (по триместрам)										4	3	2	4	2	2						
Всего зачетов (по триместрам)										2	3	1	3	0	0						