

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГАОУВО "Пермский государственный национальный исследовательский университет"

Физико-математический институт

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.	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	8	17	16	0			
М.1	Дисциплины (модули)	2880	960	372	312	276	1920											
М.1.БЧ	Обязательная часть	1584	528	228	216	84	1056											
	Компьютерные технологии в научных исследованиях	180	60	24	36	0	120	1		X								
	Культурное разнообразие и диалог между культурами	108	36	12	24	0	72		5						X			
	Микро- и наносистемы в технике и технологиях	108	36	12	24	0	72		1	X								
	Нейронные сети и интеллектуальные системы	108	36	12	0	24	72		2		X							
	Оптимальное управление динамическими системами	108	36	12	24	0	72		5						X			
	Основы волоконно-оптической техники	108	36	24	12	0	72		2		X							
	Системы искусственного интеллекта	144	48	24	24	0	96	1		X								
	Современные технологии электроники, микро- и наноэлектроники	180	60	24	0	36	120	2			X							
	Управление проектами	144	48	24	24	0	96	4						X				
	Физика твердого тела	144	48	24	24	0	96	1		X								
	Электродинамика материальных сред	144	48	24	24	0	96	1		X								
	Электронная и зондовая сканирующая микроскопия	108	36	12	0	24	72		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	8	17	16	0				
М.1.БЧ	Обязательная часть. Академическая и профессиональная коммуникация на иностранном языке	144	48	0	0	48	96												
	Академическая и профессиональная коммуникация на иностранном языке (английский)	144	48	0	0	48	96	2			X								
	Академическая и профессиональная коммуникация на иностранном языке (английский)	144	48	0	0	48	96	2			X								
М.1.ВЧ	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	1152	384	144	96	144	768												
М.1.ВЧ.01	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	936	312	120	84	108	624												
	ИК-спектроскопия и спектроскопия комбинационного рассеяния	108	36	12	24	0	72		4				X						
	Квантовая и оптическая электроника	180	60	24	0	36	120	2			X								
	Методы моделирования фотонных интегральных схем	144	48	0	0	48	96	5									X		
	Плазмо-химические технологии производства элементов микро- и наносистемной техники	144	48	24	24	0	96	4					X						
	Поведение материалов в экстремальных условиях	108	36	24	12	0	72		5								X		
	Физические основы лазерной техники	108	36	12	0	24	72		4				X						
	Элементы фотонных интегральных схем	144	48	24	24	0	96	4					X						
М.1.ВЧ.02	Элективные дисциплины (модули)	216	72	24	12	36	144												
	Основы переговорного процесса	108	36	24	12	0	72		4				X						
	Устная иноязычная коммуникация в академической и профессиональной среде	108	36	0	0	36	72		4				X						
	Письменная иноязычная коммуникация в академической и профессиональной среде	108	36	0	0	36	72		5								X		
	Управление конфликтами в профессиональной среде	108	36	24	12	0	72		5								X		
М.2	Практики	1116	12	0	12	0	1104												
М.2.БЧ	Обязательная часть	1116	12	0	12	0	1104												
	Научно-исследовательская работа	900	0	0	0	0	900	1,2,3,4,5		X	X	X	X	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	8	17	16	0	
	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	108	12	0	12	0	96	3			X				
	Преддипломная практика	108	0	0	0	0	108	6							X
М.2.ВЧ	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	0	0	0	0	0	0								
М.3	Государственная итоговая аттестация	324	0	0	0	0	324								
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	324	0	0	0	0	324	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	0	3	1	1
Всего зачетов(по триместрам)										1	2	0	4	4	0