

Утверждаю

Ректор Пермского государственного
национального исследовательского
университета



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГАОУВО "Пермский государственный национальный исследовательский
университет"

Физический факультет

Форма обучения очная

УЧЕБНЫЙ ПЛАН №11847

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

Календарный учебный график

№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
Курс																																																				
1																	A	X	*	*															A	X	%	%	%	%	%	%	A	Ф	Ф	X	X	X	X			
																				</																																

Условные обозначения

теоретическое обучение	теоретическое обучение и промежуточная аттестация	каникулы	производственная практика	изучение факультативных дисциплин	итоговая государственная аттестация	учебная рассредоточенная практика	научно-исследовательская работа рассредоточенная	нерабочие праздничные дни

Сводные данные по бюджету времени студента (в неделях)

Тип недели	теоретическое обучение	теоретическое обучение и промежуточная аттестация	каникулы	производственная практика	изучение факультативных дисциплин	итоговая государственная аттестация	учебная рассредоточенная практика	научно- исследовательская работа рассредоточенная	нерабочие праздничные дни	
Курс										Всего
1	30 1/7	3	8		2		7 1/7		2	52 2/7
2	15 2/7	2	10	2 1/7		6		14 6/7	2	52 2/7
Всего	45 3/7	5	18	2 1/7	2	6	7 1/7	14 6/7	4	104 4/7

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)	2916	980	374	312	294	1936								
М.1.БЧ	Обязательная часть	1008	336	144	144	48	672								
	Актуальные проблемы современной нанотехнологии	108	36	24	12	0	72		1	2.3					
	История и методология науки и техники в области нанотехнологии	108	36	24	12	0	72		2		2.4				
	Компьютерные технологии в научных исследованиях	180	60	24	36	0	120	1		3.8					
	Методы математического моделирования	144	48	0	0	48	96	1		3					
	Микро- и наносистемы в технике и технологиях	144	48	24	24	0	96	1		3					
	Основы волоконно-оптической техники	108	36	24	12	0	72		2		2.4				
	Основы публикационной и патентной деятельности в физико-математических исследованиях	108	36	12	24	0	72		4				2.3		
	Принципы организации производства в сфере	108	36	12	24	0	72		5					2.1	

	высоких технологий														
М.1.ВЧ	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			3.2				
	Академическая и профессиональная коммуникация на иностранном языке (английский)	144	48	0	0	48	96	2			3.2				
М.1.ВЧ	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	1764	596	230	168	198	1168								

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.ВЧ.01	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	1656	560	230	168	162	1096								
	Автоматизированные системы конструирования элементов микро- и наносистемной техники	144	48	0	12	36	96	4					3		
	ИК-спектроскопия и спектроскопия комбинационного рассеяния	108	36	12	24	0	72		2		2.4				
	Квантовая и полупроводниковая электроника	144	56	14	0	42	88	1		3.5					
	Матричная оптика	144	48	24	24	0	96	2			3.2				
	Методы моделирования фотонных интегральных схем	144	48	0	0	48	96	4					3		
	Плазмо-химические технологии производства элементов микро- и наносистемной техники	144	48	24	24	0	96	4					3		
	Поведение материалов в экстремальных условиях	108	36	24	12	0	72		5					2.1	
	Теория аномальной диффузии	108	36	24	0	12	72		2		2.4				
	Физика твердого тела	144	48	24	24	0	96	2			3.2				
	Физические основы лазерной техники	180	60	36	0	24	120	4					3.8		
	Электродинамика материальных сред	144	48	24	24	0	96	1		3					
	Элементы фотонных интегральных схем	144	48	24	24	0	96	4					3		

М.1.ВЧ.02	Элективные дисциплины (модули)	108	36	0	0	36	72								
	Письменная иноязычная коммуникация в академической и профессиональной среде	108	36	0	0	36	72		5					2.1	
	Управление конфликтами в профессиональной среде	108	36	24	12	0	72		5					2.1	
М.2	Практики	1080	36	0	36	0	1044								
М.2.БЧ	Обязательная часть	1080	36	0	36	0	1044								
	Научно-исследовательская работа	864	0	0	0	0	864	5	3			0		0	

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	36	0	36	0	72	3				2.1			
	Преддипломная практика	108	0	0	0	0	108	6							0
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	216	0	0	0	0	216	6							0
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	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			2.1			
Всего аудиторных часов в неделю:								15	9	17.4	18	0	16.9	6.8	0
Всего экзаменов(по триместрам)										5	3	0	5	0	2
Всего зачетов(по триместрам)										1	4	0	1	3	0
Общий объем учебной нагрузки в неделю (ч.)										48	54	54	48	54	54
Общий объем учебной нагрузки (ч.)										864	864	540	864	864	432
Общий объем учебной нагрузки (кред.)										24	24	12	24	24	12