

Учебно-тематический план программы
"Повышение квалификации преподавателей и научных сотрудников в области
многопроцессорных систем и параллельного программирования"

№ п/п	Наименование разделов, дисциплин и тем	Всего часов	В том числе:		Формы контроля
			Лекции	Практика	
1.	Введение в архитектуры и средства программирования	14	10	4	Контрольные вопросы
1.1.	<i>Обзор архитектур многопроцессорных вычислительных систем</i>	2	2	0	
1.2.	<i>Краткая характеристика средств программирования многопроцессорных систем</i>	2	2	0	
1.3.	<i>Высокопроизводительные вычисления на MPP системах</i>	2	2	0	
1.4.	<i>Высокопроизводительный вычислительный кластер.</i>	8	4	4	
2.	Программирование многопроцессорных систем с общей памятью	20	12	8	Контрольные вопросы и задания
2.1.	<i>Понятие операционной системы. Функции и задачи ОС.</i>	2	2	0	
2.2.	<i>Понятие процесса. Поток. Планировщик.</i>	2	2	0	
2.3.	<i>Библиотека Pthread</i>	2	2	0	
2.4.	<i>Технология OpenMP</i>	14	6	8	
3.	Среда параллельного программирования MPI	28	16	12	Контрольные вопросы и задания
3.1.	<i>Общая организация MPI</i>	2	2	0	
3.2.	<i>Базовые функции MPI</i>	4	2	2	
3.3.	<i>Коммуникационные операции типа ТОЧКА-ТОЧКА</i>	6	2	4	
3.4.	<i>Коллективные операции</i>	8	4	4	
3.5.	<i>Производные типы данных и передача упакованных данных</i>	4	2	2	
3.6.	<i>Работа с группами и коммутаторами</i>	2	2	0	
3.7.	<i>Топология процессов</i>	2	2	0	
4.	Библиотеки подпрограмм для многопроцессорных вычислительных систем	14	6	8	Контрольные вопросы и задания
4.1.	<i>Библиотека подпрограмм ScaLAPACK</i>	8	4	4	
4.2.	<i>Использование библиотеки параллельных подпрограмм Aztec</i>	5	2	3	
4.3.	<i>Использование параллельного программного комплекса Ansys</i>	1		1	
	Итого	72	42	30	