

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Высокопроизводительные вычислительные системы и технологии»

Дисциплина «Высокопроизводительные вычислительные системы и технологии» является частью программы магистратуры «Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг» по направлению «15.04.03 Прикладная механика».

### Цели и задачи дисциплины

Изучение современных технологий программирования и получение практических навыков использования технических средств разработки высоконагруженных программных продуктов.

### Изучаемые объекты дисциплины

Технологии MPI и OMP, технология объектно-ориентированного программирования, язык моделирования UML.

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		4			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)				16	16
- лабораторные работы (ЛР)				36	36
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)					
- контроль самостоятельной работы (КСР)				2	2
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90			
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен					
Дифференцированный зачет	9	9			
Зачет					
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)	18	18			
Общая трудоемкость дисциплины	144	144			

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	
4-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Параллельное программирование	4	20	0	70
Принципы организации вычислений с использованием технологии MPI. Разработка программ на основе MPI. Принципы организации вычислений с использованием технологии OMP.				
Объектно-ориентированное программирование.	12	16	0	20
Жизненный цикл программного продукта. Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Документирование объектных систем.				
ИТОГО по 4-му семестру	16	36	0	90
ИТОГО по дисциплине	16	36	0	90