

Министерство образования и науки РФ ФГБОУ ВПО Ульяновский государственный университет Факультет Математики и Информационных технологий Кафедра Информационных технологий	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ "Высокопроизводительные вычисления"

**по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (бакалавриат), профиль  
«Информационная сфера»**

### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Высокопроизводительные вычисления» является изучение организации высокопроизводительных вычислений, способов распараллеливания программ и овладение навыками создания приложений, реализующих высокопроизводительные вычисления.

Лабораторные занятия включают задания по теоретическим основам высокопроизводительных вычислений и практические задания разработки программ.

Задачи дисциплины:

- обучить студентов архитектуре высокопроизводительных вычислений;
- привить навыки разработки высокопроизводительных приложений.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина входит в вариативную часть Основной Профессиональной Образовательной Программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (бакалавриат), профиль «Информационная сфера» Для изучения этой дисциплины необходимы знания основных архитектур вычислительных систем, операционных систем, программирования, алгоритмов обработки данных, технологии разработки программного обеспечения.

Дисциплина закладывает знания, умения и практические навыки, которые используются в дальнейшем при прохождении производственной практики.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Высокопроизводительные вычисления»

В результате изучения дисциплины «Высокопроизводительные вычисления» профессионального цикла дисциплин по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика с квалификацией (степенью) «бакалавр» в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в ФГОС ВПО, выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Министерство образования и науки РФ ФГБОУ ВПО Ульяновский государственный университет Факультет Математики и Информационных технологий Кафедра Информационных технологий	Форма	
Ф - Рабочая программа по дисциплине		

### Профессиональными (ОПК):

- ✓ ОПК-2 – Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности,
- ✓ ОПК-3 – Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности,
- ✓ ОПК-7 - Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

В результате освоения дисциплины «Высокопроизводительные вычисления» студент должен:

**Знать:** архитектуру высокопроизводительных процессоров, принципы параллелизма, стандарт OpenMP.

**Уметь:** создавать приложения для многопроцессорных систем.

**Владеть:** навыками проектирования распределённых приложений и проведения анализа их производительности.

## 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации учебного процесса по дисциплине «Сетевые операционные системы» применяются классические образовательные технологии: лекции для изложения теоретического материала, лабораторные занятия для изучения выполнения как отдельных лабораторных работ по разным темам, так и комплексного лабораторного проекта.

Самостоятельная работа студентов осуществляется в виде изучения лекционного материала, основной и вспомогательной литературы, рекомендованной по дисциплине, выполнения лабораторных работ по практической части дисциплины.

## 6. КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: лабораторные работы, домашние задания.

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: 6 семестр – зачёт.