

**АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины**  
**Б1.В.02«Параллельное и низкоуровневое программирование»**  
*(код и наименование дисциплины)*

**Направление подготовки/специальность 01.03.02 Прикладная математика и информатика**

**Объем трудоемкости:** 3 зач. ед.

**Цель дисциплины:**

Целью курса является изучение математических моделей, методов, современных технологий параллельного программирования, приобретение умений и навыков использования на практике средств разработки и сред выполнения параллельных программ для решения трудоемких вычислительных задач.

**Задачи дисциплины:**

- Основными задачами курса является освоение следующих тем:
- Введение в параллельную обработку данных.
  - Принципы построения параллельных вычислительных систем.
  - Организация программ как системы процессов.
  - Параллельное программирование для систем с общей памятью.
  - Система MPI.
  - Принципы разработки параллельных алгоритмов и программ.
  - Модели функционирования параллельных программ.
  - Параллельные алгоритмы решения типовых задач.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Параллельное и низкоуровневое программирование» относится к «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина взаимодействует для формирования компетенций с дисциплинами Теория графов и ее приложения.

Требованием к «входным» знаниям является понимание основ архитектуры ЭВМ и сетевых технологий, владение основами программирования на языках C/C++ и Java.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-3, ПК-4, ПК-5

**Основные разделы дисциплины:**

Принципы построения параллельных вычислительных систем, параллельное программирование в системах с общей памятью, параллельное программирование на основе MPI, многопоточное программирование в Java, основы программирования на Ассемблере

**Курсовые работы:** не предусмотрено

**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет

Автор старший преподаватель кафедры информационных технологий А.В. Уварова

