

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

### Б1.О.12 «Архитектура параллельных вычислительных систем»

по направлению подготовки: 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

по программе: «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

Квалификация выпускника: магистр

Выпускающая кафедра: информационных систем и технологий

Кафедра-разработчик рабочей программы: информационных систем и технологий

#### **1. Цели освоения дисциплины**

формирование знаний о тенденциях развития современных информационных технологий, видения их преимуществ и недостатков; об особенностях технологии высокопроизводительных вычислительных систем

#### **2. Содержание дисциплины**

Архитектура вычислительных систем. Классификация архитектур по параллельной обработке данных

SMP и MPP архитектура. Гибридная архитектура NUMA. Параллельные алгоритмы и их реализация.

PVP-, архитектура. Кластерная архитектура. Параллельные алгоритмы и их реализация.

Способы организации высокопроизводительных процессоров. Ассоциативные процессоры. Конвейерные процессоры. Матричные процессоры. Параллельные алгоритмы и их реализация.

#### **3. В результате освоения дисциплины обучающийся**

1) знать:

- а) последние достижения науки и техники в области архитектур параллельных вычислительных систем;
- б) функциональное назначение и принципы работы параллельных вычислительных систем, конфигурацию аппаратно-программного обеспечения;

2) уметь:

- а) организовывать параллельные вычислительные процессы;
- б) эксплуатировать специализированное оборудование и приборы при реализации архитектуры параллельных вычислительных комплексов;

3) владеть:

- а) методами организации параллельных вычислений;
- б) правилами профессиональной эксплуатации специализированного оборудования и приборов, используемых в рамках реализации архитектуры параллельных вычислительных комплексов.

Зав. кафедрой ИСТ

  
(подпись)

О.В. Матухина

Эксперт:

Матухина О.В., зав. кафедрой ИСТ НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»,  
доцент, к.ф.-м.н.

  
(подпись)