

## **Аннотация**

рабочей программы дисциплины

### **Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей**

по направлению подготовки

**09.06.01 – "Информатика и вычислительная техника"**

**Научная специальность: 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей**

**1. Цель дисциплины** овладение аспирантами знаниями и навыками в области программной инженерии, позволяющими успешно проводить научные исследования и разработки, направленные на создание и совершенствование программных систем различного назначения, обладать предметно-специализированными компетенциями.

#### **2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины:**

- владение моделями, методами и алгоритмами проектирования, анализа, эквивалентных преобразований, верификации и тестирования программных систем (ПК-4);
- владение моделями и методами создания программных систем для параллельной и распределенной обработки данных, языками и инструментальными средствами параллельного программирования (ПК-5).

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

**знать:** системные основы программной инженерии; профили стандартов жизненного цикла программного продукта; модели и процессы управления программными процессами; методы планирования и управления ресурсами жизненного цикла; этапы и принципы управления качеством процессов разработки, архитектуру параллельных вычислительных систем, основные концепции параллельного программирования, основы технологии параллельного программирования, особенности основных систем параллельного программирования;

**уметь:** планировать, организовывать и проводить исследования в областях профессиональной деятельности, осуществлять выбор технической и экономической моделей эволюции и сопровождения программного обеспечения, проектировать комплексы программ, использующие многопоточную и распределенную обработку данных;

**владеть:** навыками самостоятельной научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности, технологиями проектирования и управления объектами профессиональной деятельности, языками и инструментальными средствами параллельного программирования.

#### **4. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина "Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей" относится к дисциплинам по выбору.

**5. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 108 часов, 3 зачетных единицы.

**6. Вид промежуточной аттестации:** экзамен.

**7. Составитель:** к.т.н., профессор Б.Д. Шашков