

Шифр специальности:

05.13.15 Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети

Формула специальности:

Вычислительные машины, комплексы и компьютерные сети – специальность, включающая исследования и разработку научных основ архитектурных, структурных, логических и технических принципов создания вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей, организации арифметической, логической, символьной и специальной обработки данных, хранения и ввода-вывода информации, параллельной и распределенной обработки информации, многопроцессорных и многомашинных вычислительных систем, сетевых протоколов и служб передачи данных в компьютерных сетях, взаимодействия и защиты компьютерных сетей. Важное народно-хозяйственное значение данной специальности состоит в создании и совершенствовании теоретической и технической базы вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей, обладающих высокими качественными и эксплуатационными показателями и обеспечивающих ускорение научно-технического прогресса.

Области исследований:

1. Разработка научных основ создания вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей, исследования общих свойств и принципов функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

2. Теоретический анализ и экспериментальное исследование функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей с целью улучшения их технико-экономических и эксплуатационных характеристик.

3. Разработка научных методов и алгоритмов организации арифметической, логической, символьной и специальной обработки данных, хранения и ввода-вывода информации.

4. Разработка научных методов и алгоритмов организации параллельной и распределенной обработки информации, многопроцессорных, многомашинных и специальных вычислительных систем.

5. Разработка научных методов и алгоритмов создания структур и топологий компьютерных сетей, сетевых протоколов и служб передачи данных в компьютерных сетях, взаимодействия компьютерных сетей, построенных с использованием различных телекоммуникационных технологий, мобильных и специальных компьютерных сетей, защиты компьютерных сетей и приложений.

6. Разработка научных методов, алгоритмов и программ, обеспечивающих надежность, контроль и диагностику функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

Примечание:

Специальность не включает исследования и разработки в областях:

- элементы и устройства вычислительной техники и систем управления;
- автоматизированные системы управления технологическими процессами и производством;
- математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей;
- телекоммуникационные системы.

Эти области исследования и разработки включены в специальности:
05.13.05, 05.13.06, 05.13.11, 05.12.13.

Отрасль наук:

технические науки

физико-математические науки