

Область науки:

1. Естественные науки

Группа научных специальностей:

1.2. Компьютерные науки и информатика

Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:

физико-математические науки

Шифр научной специальности:

1.2.3 Теоретическая информатика, кибернетика

Направления исследований:

1. Теория информации.
2. Теория вычислимости.
3. Теория сложности алгоритмов и вычислений.
4. Математическая теория языков и грамматик.
5. Теория автоматов.
6. Распределенные многопользовательские системы.
7. Модели информационных процессов и структур.
8. Средства кодирования информации в виде данных.
9. Языки описания данных, языки манипулирования данными, языки запросов.
10. Модели данных и новые принципы их проектирования.
11. Средства и языки представления знаний.
12. Анализ больших данных, обнаружение закономерностей в данных и их извлечение.
13. Анализ текста, устной речи и изображений.
14. Языки и модели человеко-машинного общения.
15. Модели распознавания, понимания и синтеза речи.
16. Методы распознавания образов, фильтрации, распознавания и синтеза изображений, решающих правил.
17. Когнитивное моделирование интеллекта, поведения, моделирование рассуждений различных типов, моделирование образного мышления.
18. Новые интернет - технологии, включая средства поиска, анализа и фильтрации информации.
19. Новые средства приобретения знаний и создания онтологии, средства интеллектуализации бизнес-процессов.
20. Методы высоконадежной обработки информации и обеспечения помехоустойчивости информационных коммуникаций для целей передачи, хранения и защиты информации;
21. Теория надежности и безопасности использования информационных технологий.
22. Математические, логические, семиотические и лингвистические модели.

23. Бионические принципы в информационных технологиях.
24. Теоретические основы программирования, создания программных систем для новых информационных технологий.
25. Теория управляющих систем, функциональных систем и проблематика полноты.
26. Математическая теория оптимального управления.
27. Теоретические вопросы квантовой информатики.

Смежные специальности:

- 1.1.2. Дифференциальные уравнения и математическая физика
- 1.1.4. Теория вероятностей и математическая статистика
- 1.1.5. Математическая логика, алгебра, теория чисел и дискретная математика
- 1.1.6. Вычислительная математика
- 1.2.1. Искусственный интеллект и машинное обучение
- 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ
- 1.2.4. Кибербезопасность
- 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации
- 2.3.5. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей
- 2.9.8. Интеллектуальные транспортные системы
- 2.9.9. Логистические транспортные системы