

1. Основной вопрос компьютерных наук – вычислительная сложность алгоритмов « $P=NP$ » ?
2. Математика как метафора
3. Информация как феномен реальности
4. Вычисления как «пятое фундаментальное взаимодействие» - физический процесс, протекающий в соответствии с текстом программы
5. Понятие информации с точки зрения компьютерных наук
6. Три подхода к определению понятия информации: формула Шеннона, комбинаторный подход Больцмана/Хартли, алгоритмический подход Колмогорова
7. Атрибутивная и функциональная форма информации
8. Трансформация вычислительных технологий
9. Феномен супервентности в компьютерных науках
10. Доктрина «it from bit» Д.А. Уилера: все физические сущности в своей основе являются информационными.
11. Неполнота арифметики и неформализуемость истины.
12. Теоремы К. Геделя
13. Аксиома Архимеда в основаниях вычислительной математики
14. Закон исключенного третьего
15. Вычислимость по Тьюрингу
16. Машина сравнения идей Н. Корсакова.
17. Экстенциональные и интенциональные модели реальности
18. Компьютер-сознание-мозг: в чем разница. По материалам лекции Т.В. Черниговской <https://www.youtube.com/watch?v=EyUwnFzjXXU&t=9s>
19. Формальные и модальные логики. Семантика Крипке – «в начале был закон».
20. Логика «альтернативных миров» физической реальности
21. Логика живой природы
22. Принцип неопределенности в физике и компьютерных науках
23. Понятия эмерджентности и ингерентности
24. Вычисления в теории обучения машин.
25. Аксиомы «algorithmic driven science»
26. Подходы к получению знаний: дедукция, индукция, абдукция
27. А. Перлис – о том, что можно ожидать от компьютерных наук
28. Онтологии как структуры описания знаний
29. Феномен мимикрии «компьютерных технологий»