

Алгоритмические явления в природе: модель объяснения

Тезисы доклада 6 февраля 2020

В настоящее время набирает силу тенденция алгоритмического моделирования явлений окружающего мира. Выдвинута и активно развивается идея вычислительной Вселенной, все процессы которой имеют алгоритмический характер. В этой связи представляет интерес сравнительный анализ физических процессов, описываемых в привычных терминах законов природы, и физических процессов, имеющих явно выраженный алгоритмический характер. На ряде примеров выявлены следующие отличительные признаки: 1) ничтожно малая вероятность случайно встретить в природе; 2) деление на шаги; 3) последовательность шагов требуют наличия управляющей (кибернетической) структуры, субъекта действия; 4) функционирование субъекта действия может быть описано антропоморфно, как следование правилам вида “Если А, сделай d”; 5) “поломка” управляющей структуры приводит к нарушению выполнения алгоритма, но не нарушению законов природы.

Алгоритм в физической природе – это последовательность физических процессов, которые инициируются управляющей структурой, выступающей в роли субъекта действия. Такое определение физического алгоритма охватывает как живую, так и неживую природу. В мире людей алгоритмы проявляются в навыках осмысленно оперировать предметами, социальном поведении, создании артефактов, наделенных алгоритмическими характеристиками.

Будет предложена модель обобщенной машины Тьюринга, позволяющей описывать алгоритмические явления в природе.

Адрес проведения семинара: Москва, Гончарная 12/1, Институт философии РАН, комн. 426 (сектор логики).

Время и дата: 14-00, 6 февраля (четверг) 2020.