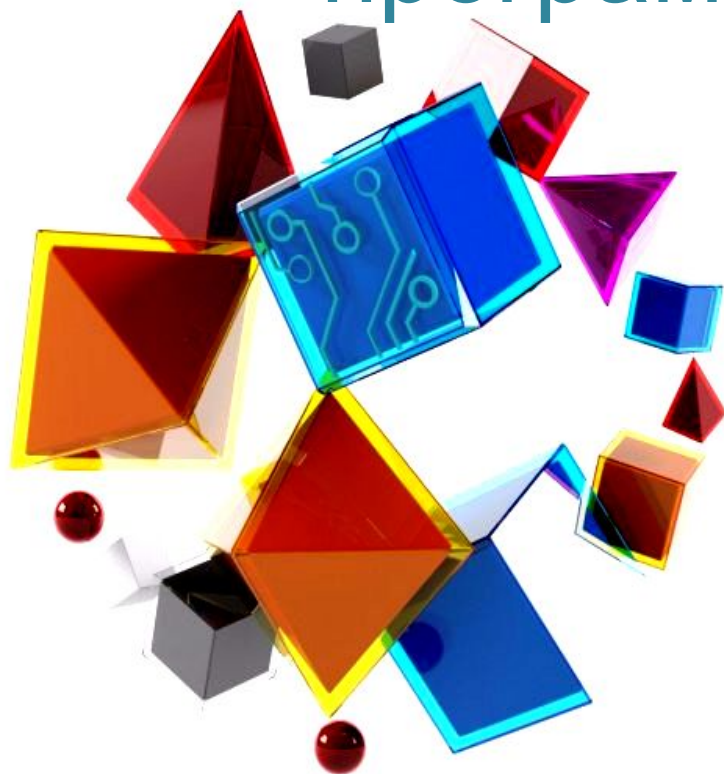
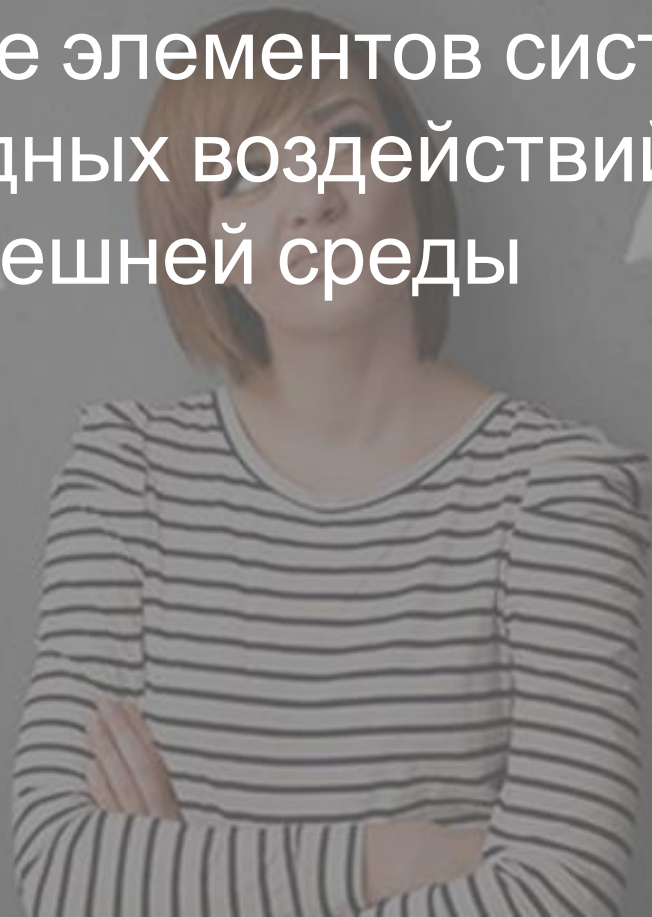


Основные понятия и методы статистического программирования



Жеребцова София
С-1841

- Сущность метода статистического моделирования сводится к построению для процесса функционирования исследуемой системы некоторого моделирующего алгоритма, имитирующего поведение и взаимодействие элементов системы с учетом случайных входных воздействий и воздействий внешней среды



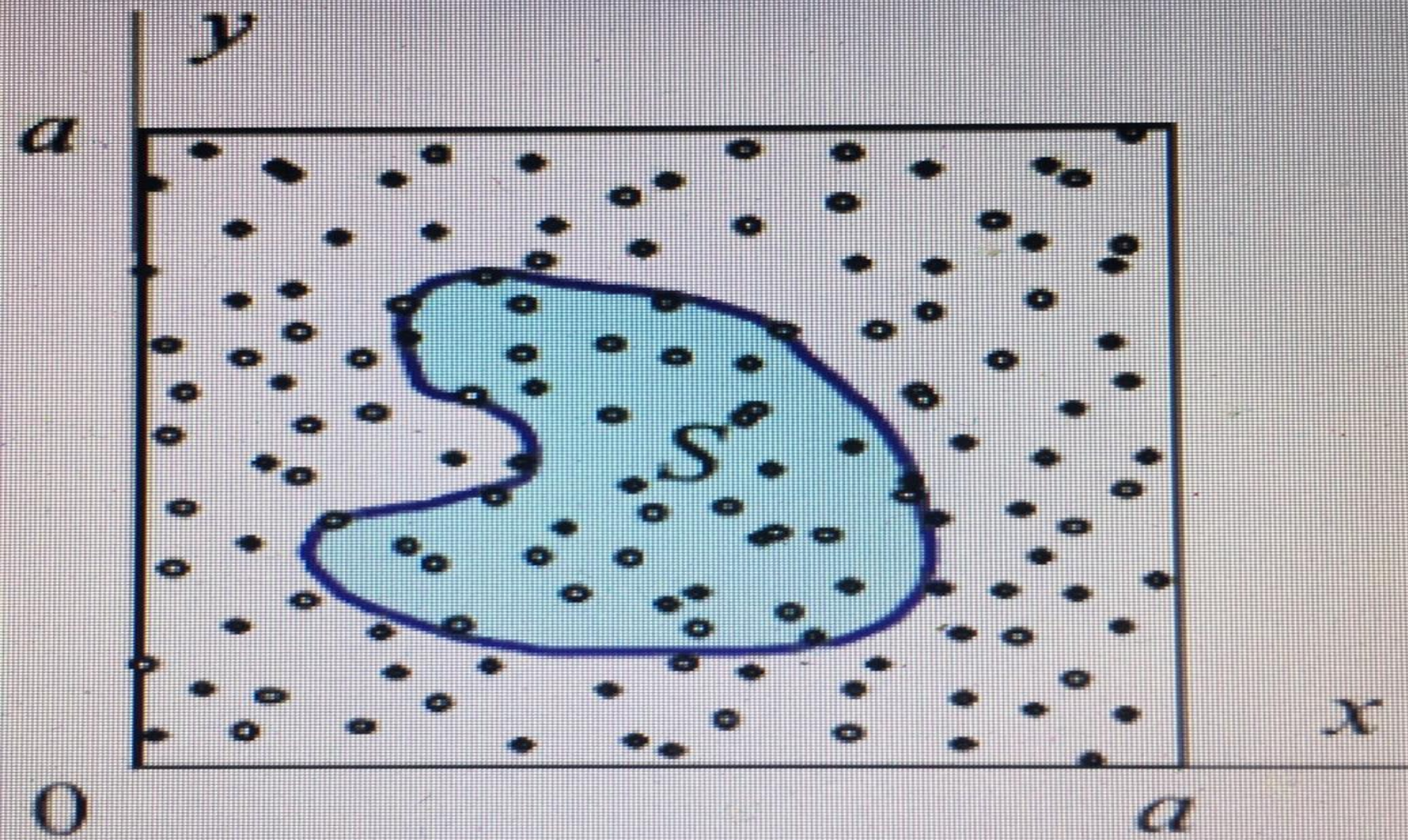
Выбирается определенная модель,
описывающая исследуемый процесс, явление,
систему

Разрабатывается моделирующий алгоритм

Осуществляется одна случайная реализация
моделируемого явления

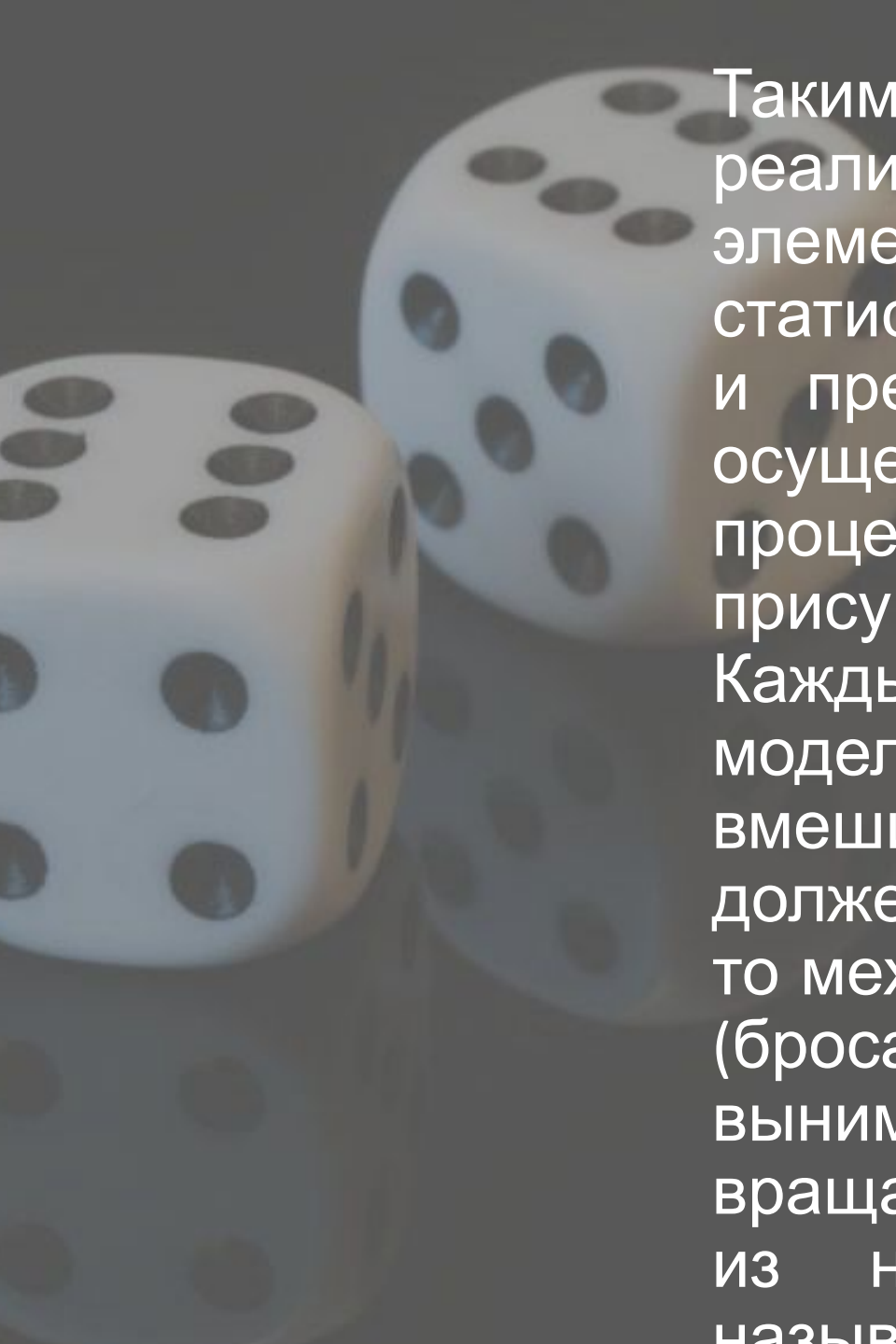
Эксперимент многократно повторяется

Определяются различные
характеристики модели.



- Разыгрываем случайную величину M , равномерно распределенную на интервале $(0,a)$. Значение M будет означать X – координату случайной точки.
- Разыгрываем случайную величину P , равномерно распределенную на интервале $(0,a)$. Значение P будет означать Y – координату случайной точки.
- Проверяем, попала ли разыгранная точка (M,P) внутрь фигуры S . Если попала, то добавляем к счетчику N' единицу (перед началом описываемых действий счетчик N' должен быть обнулен).
- Повторяем предыдущий процесс (пункты 1,2,3) N раз.
- Вычисляем значение интеграла.



Two white dice are shown on a dark, reflective surface. One die is in the foreground, slightly to the left, showing faces with 1, 2, and 3 dots. The other die is behind it and to the right, showing faces with 4, 5, and 6 dots. The background is a solid dark grey.

Таким образом, единичная реализация является основным элементом метода статистического моделирования и представляет один случай осуществления моделируемого процесса (явления) со всеми присущими ему случайностями. Каждый раз, когда в ход моделируемого процесса вмешивается случайность, должен быть реализован какой-то механизм случайного выбора (бросание монет, костей, вынимание жетона из вращающегося барабана, числа из набора чисел, и т.д.), называемый "единичным