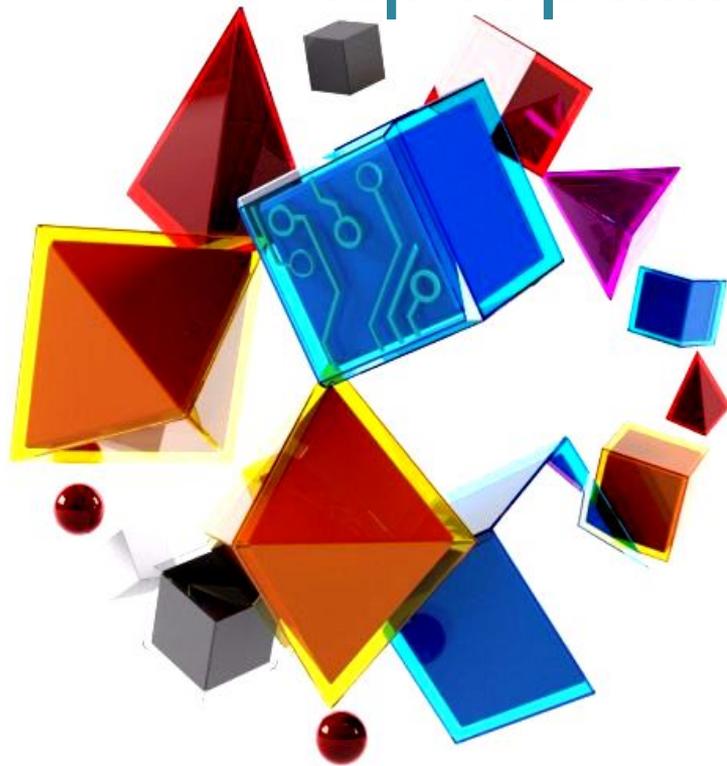
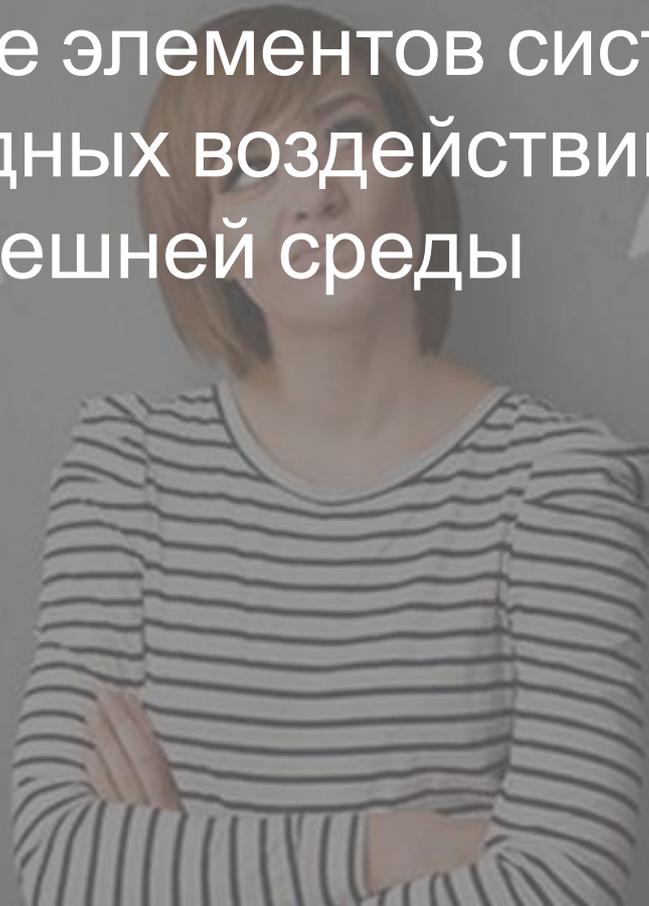


Основные понятия и методы статистического программирования



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



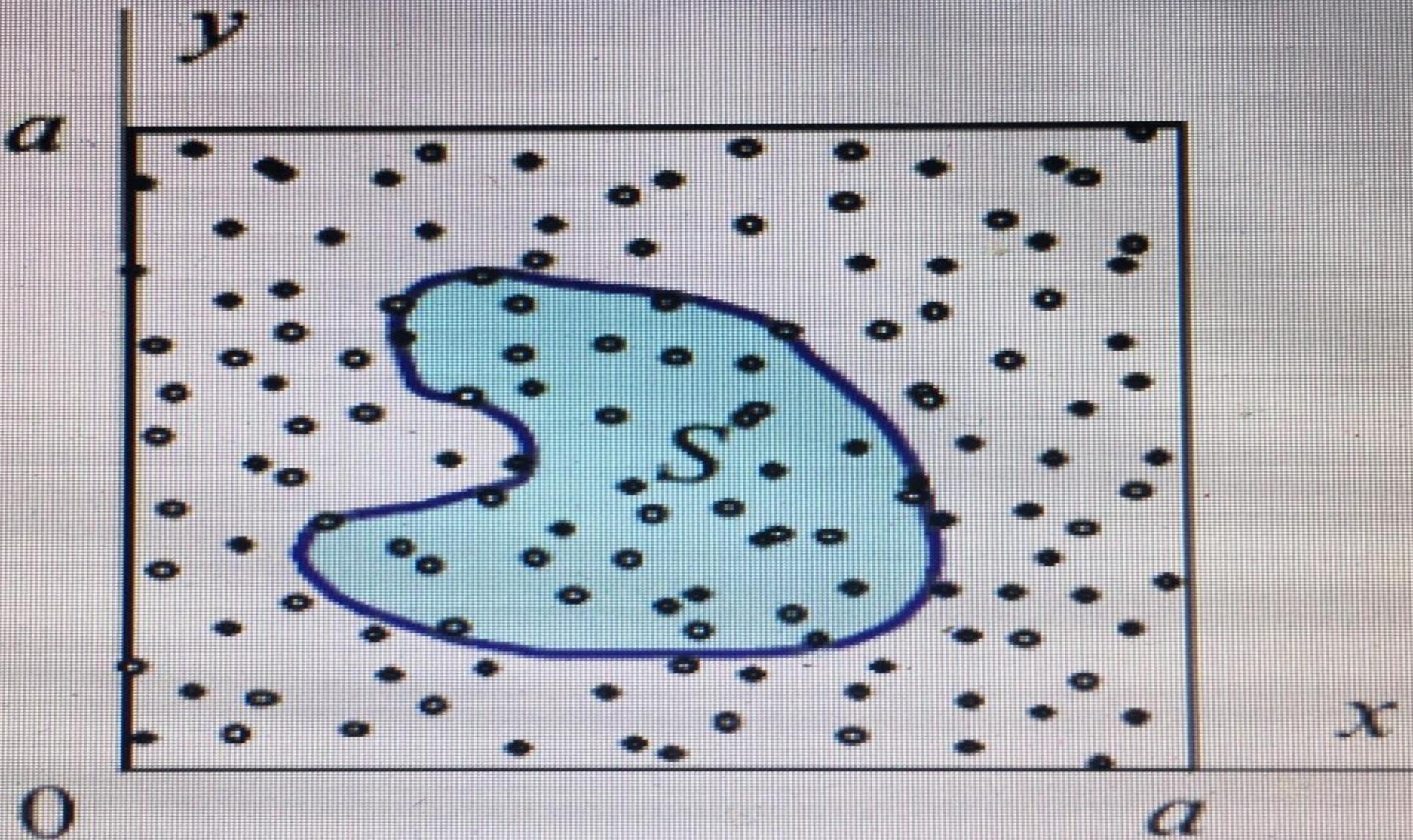
Выбирается определенная модель,
описывающая исследуемый процесс, явление,
систему

Разрабатывается моделирующий алгоритм

Осуществляется одна случайная реализация
моделируемого явления

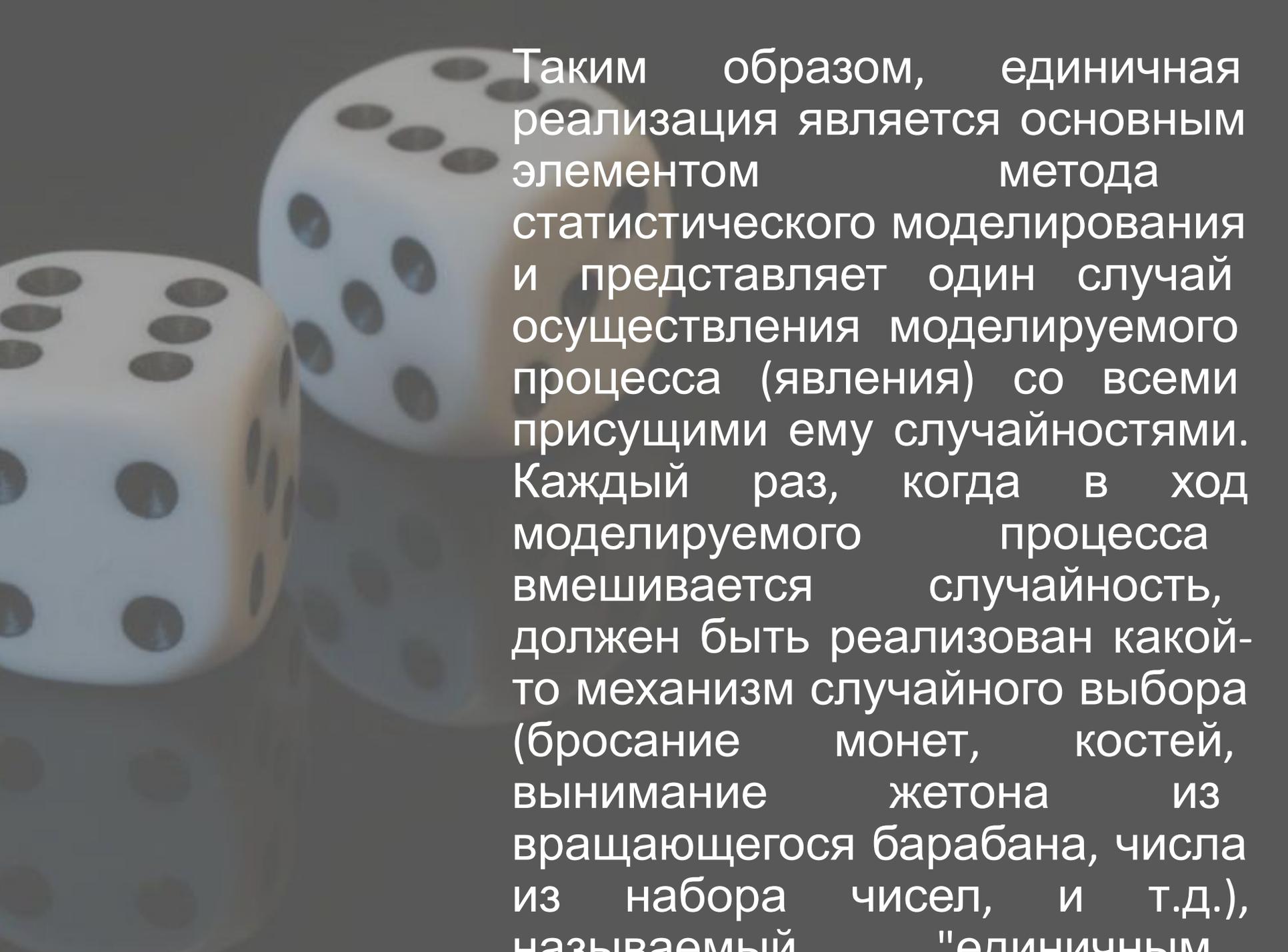
Эксперимент многократно повторяется

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.





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