

МОДЕЛИРОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЕ в социологии - описание и исследование социальных систем и процессов с помощью математических средств. Можно выделить следующие виды М.М.: аналитическое, численное и имитационное (см. Моделирование имитационное в социологии).

Между аналитическими и численными моделями нет резкой границы: например, система уравнений, описывающая социальный процесс некоторого вида, в простом случае может быть решена аналитически, а в более сложном - только численно. При построении математических моделей в социологии наряду с общими принципами моделирования в социологии и математического моделирования в целом, а также специфическими чертами М.М. в социологии, существенную роль при моделировании в каждом конкретном случае играют характер исследуемой проблемы и особенности применяемого математического аппарата. В М.М. в социологии используются такие разделы математики, как математическая статистика, теория случайных процессов, теория массового обслуживания, теория информации, теория принятия решений, теория игр, дифференциальные уравнения, математические методы синергетики и теории хаоса, теория графов и сетей, теория категорий, математическая теория систем, математическая физика и др. Несомненна возможность применения в социологии таких новых методов, как эволюционное моделирование (генетические алгоритмы) и нейронные сети.

С возрастанием степени общности подхода к проблеме М.М. в социологии повышается роль более абстрактных математических дисциплин - общей (абстрактной) алгебры, топологии, функционального анализа.

Н.Н. Леонов