



ФОРМАЛИЗАЦИЯ

ФОРМАЛИЗАЦИЯ в математике, представление к.-л. содержательной области (рассуждений, доказательств, процедур классификации, поиска информации) в виде *формальной системы* или *исчисления*. Ф., осуществляемая на базе определённых абстракций, идеализаций и искусств. символич. языков, используется прежде всего в математике, а также в тех науках, в которых применение математич. аппарата достигает достаточной для этой цели зрелости. Ф. предполагает усиление роли формальной логики как основания теоретич. наук, поскольку в случае формализов. теорий уже нельзя удовлетвориться интуитивным убеждением, что та или иная аргументация согласуется с логич. правилами, усвоенными благодаря так или иначе приобретённой способности к правильному мышлению. Полностью могут быть формализованы лишь элементарные теории с простой логич. структурой и небольшим запасом понятий (напр., элементарная геометрия в математике). Если же теория сложна, она принципиально не может быть полностью формализована (см. *Метаматематика*).

Ф. позволяет систематизировать, уточнить и методологически прояснить содержание теории, выяснить характер взаимосвязи между собой различных её положений, выявить и сформулировать ещё не решённые проблемы. Ф. как познават. приём – в частности Ф. в узком «математическом» смысле – носит относительный характер: одна и та же теория может быть и средством Ф. (некоторой другой теории и области явлений), и предметом Ф. (в более «формальной» теории). Так, традиционная «формальная» логика является Ф. по отношению к совокупности отражённых в ней закономерностей человеческого мышления; по отношению же к своим (аксиоматическим) Ф. она выступает в качестве содержательной теории предмета формализации.

Литература

Лит.: Тарский А. Введение в логику и методологию дедуктивных наук. М., 1948; Клини С. К. Введение в метаматематику. М., 1957; Черч А. Введение в математическую логику. 2-е изд. М., 2009. Т. 1.