

**Философия математического образования
и проблемы преподавания математики в техническом университете**

Михайлова Н. В.

Белорусский национальный технический университет

Обращение к философским идеям становится необходимыми для прогнозирования возможных путей развития математического знания, и для понимания проблем математического образования. Философия математического образования, современная математика и процесс обучения математике – это целостное образование, поэтому проблемы в одной его части неизбежно будут отражаться и на других составляющих. Создание курса математики для конкретной специальности связано с нахождением разумного баланса между объемом декларируемых математических утверждений и философской глубиной их обоснования. По мнению философа Лолли, именно направленность на математическое образование – это привилегированная перспектива для философии математики.

Одна из причин кризиса в современном математическом образовании – это не всегда педагогически оправданное превалирование дедуктивных способов рассуждений, претендующих на строгость изложения математического знания. Степень, уровень строгости следует взвешенно выверять и методологически ограничивать понятностью подачи нового математического материала. С точки зрения онтодидактического подхода в философии образования формальная составляющая математических доказательств не должна преобладать над содержательной и настаивать на окончательности выводов. Например, гармонический ряд формально расходится, но с содержательной точки зрения он расходится очень и очень медленно: еще Л. Эйлер показал, что $S_{1000} \approx 7,84$, а $S_{1000000} \approx 14,39$. А для того чтобы, частичная сумма гармонического ряда превысила 100 необходимо просуммировать около 10^{43} элементов ряда. Этот пример показательно демонстрирует системную связь формальных и содержательных (интуитивных) теорий и в практике математических вычислений.

Преподавание математики не должно сводиться только к изучению математического аппарата. С одной стороны, математика – это строгая наука, дедуктивная наука, а с другой, это одновременно «нечто иное», так как *instatunascendi* (в процессе рождения своих теорий), как отмечает математик Д. Пойа, она является индуктивной наукой. Образно говоря, у современной математики есть «два лица», и оба они должны найти свое отражение в математических курсах университетского образования.