

## **Секция «Математика и механика»**

### **Курс "Основы математического мышления" как альтернатива стандартному курсу высшей математики, читаемому для студентов гуманитарных специальностей**

***Уколов Игорь Сергеевич***

*Аспирант*

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,  
Механико-математический факультет, Москва, Россия*

*E-mail: Ukolov\_IS@mail.ru*

В настоящее время курс высшей математики входит в обязательную программу для большого числа специальностей, от выпускников которых с большой долей вероятности никогда не потребуется полученных ими в процессе прохождения курса знаний. Как правило, цель курса высшей математики – дать слушателям сведения о методах интегрирования и дифференцирования, а также о технике нахождения пределов функций и последовательностей. Автор данных тезисов видит здесь сразу две проблемы:

1. Очень малый процент слушателей использует в будущем полученные знания;
2. В данный момент существует большое количество ПО, способного решать большое число вычислительных задач.

Но, вспоминая фразу М. В. Ломоносова: «Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит», автор предлагает рассмотреть альтернативный курс математики, цель которого – показать слушателям, как мыслит математика, и попытаться развить у слушателя аналитические способности. Подобный курс был создан профессором Стендфордского университета Кейтом Дэлвином. В этом курсе большое внимание было уделено методам доказательств утверждений (доказательства от противного, доказательства по индукции, доказательства существования и т.д.), а также операциям логики и преобразованиям логических выражений (с их применением на реальных моделях).

Автор доработал данный курс, адаптировав его для замены курса высшей математики в гуманитарных ВУЗах, который разовьёт навыки аналитического мышления и облегчит дальнейшее изучение математики тем, кому это потребуется. Об этом курсе будет рассказано на конференции.

### **Литература**

1. Keith Delvin, “Introduction to Mathematical Thinking”
2. Материалы сайта coursera.org