

Краткое изложение заявки Башмакова Степана Игоревича

В соавторстве с М.И. Головановым, мной дана аксиоматизация и построена решетка всех интуиционистских логик, ширина которых не превосходит двух, а глубина трех. Результат представлен на двух конференциях, городском семинаре и в журнал «Известия вузов. Математика» (ВАК) (на рецензировании).

Под руководством В.В. Рыбакова в 2015 году мной предложен критерий неунифицируемости, построен конечный базис пассивных правил в линейной логике знания и времени LTK. Результаты представлены на двух конференциях и опубликованы в «Journal of SibFU. Mathematics and Physics» (ВАК) в 2016 году.

Продолжением предыдущего результата стал критерий неунифицируемости и бесконечный базис пассивных правил логики на множестве целых чисел LFPK (представлен на двух конференциях). В соавторстве с А.В. Кошелевой и В.В. Рыбаковым, опубликован в журнале «SEMR» (ВАК). Обобщение для целого класса логик с универсальными модальностями направлено в журнал Британского королевского колледжа «IfColog Journal» (на рецензировании).

Последний полученный результат – проективность всех унифицируемых формул в LFPK и случаях с модальностями Until+/-, Next, Previous и алгоритм построения наиболее общего унификатора – направлен в журнал «SEMR» и находится на рецензировании.

В 2016 г. – член оргкомитета, переводчик, редактор сборников конференции «Алгебра и логика: теория и приложения» и «XI школы-конференции по теории групп», проводимых на базе СФУ, г. Красноярск.

Начиная с 2014 г. – ассистент кафедры алгебры и математической логики ИМиФИ СФУ. Преподаваемые дисциплины: «Дискретная математика», «Алгебра», «Формальные системы в логике и алгебре» и «Алгоритмы рекурсивных функций». Соорганизатор семинаров по нестандартным логикам и теории моделей.

Научный руководитель студентки 4-го курса У. Головниной. Тема исследования: аксиоматизации временных модальных логик.

В рамках заявки запланированы следующие исследования:

1. Критерии неунифицируемости и базисы пассивных правил для различных классов логик (в т.ч. с интранзитивным отношением достижимости).
2. Вопросы проективности и унифицируемости в исследуемых (LTK, LFPK) и ранее не рассмотренных логиках с различными операторами и отношениями достижимости.
3. Вопрос возможности построения наиболее общего унификатора.
4. Исследование некоторых расширений логик LTL, LTK, LFPK (напр., с Until, Next, Previous и др.).
5. Построение новых методов, критериев унифицируемости, в том числе новых подходов к решению проблемы.
6. В 2018 году запланирована защита кандидатской диссертации, в которую войдет большинство полученных и запланированных результатов.

В 2017-2018 гг. запланирована публикация трех статей в индексируемых журналах, а также участие не менее чем в 8-ми научных конференциях.