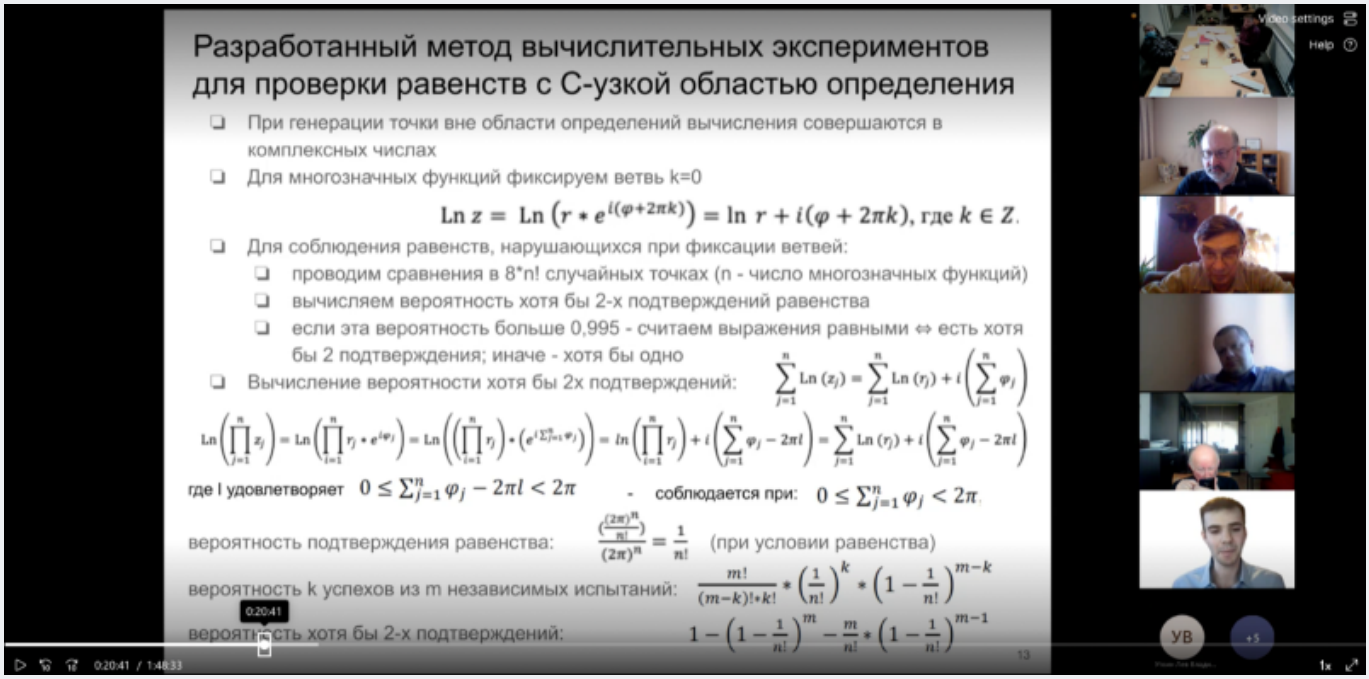
Выпускники аспирантуры ВШПМиВФ защитили кандидатские диссертации



21 апреля 2022 года в Диссертационном совете СПбПУ У.05.13.11 успешно защитили диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук выпускники аспирантуры Высшей школы прикладной математики и вычислительной физики (ВШПМиВФ) **Виктор Игоревич КАЦМАН** и **Алексей Борисович ТЕРЕНТЬЕВ**

Председатель совета У.05.13.11 – профессор Высшей школы искусственного интеллекта, заведующий научно-исследовательской лабораторией «Суперкомпьютерные технологии и машинное обучение» СПбПУ д.т.н. Владимир Сергеевич ЗАБОРОВСКИЙ. В связи с действием ограничительных мер и мероприятий, направленных на предупреждение распространения коронавирусной инфекции COVID-19, защита проходила в удаленном интерактивном режиме.

Тема диссертации **В.И. Кацмана** – [redacted], научная специальность – 05.13.11 «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей» – д.т.н., с.н.с., проф. ВШПМиВФ **Федор Александрович НОВИКОВ**.

Цель диссертации – разработка метода автоматической проверки решений задач, представляемых в виде цепочек преобразований лямбда-термов, в совокупности с разработкой моделей удобных способов представления этих преобразований в цифровом виде, с помощью которых учащийся мог бы предоставлять выведенное им решение в систему автоматической проверки.

В рамках работы был построен метод автоматической проверки цепочек преобразований лямбда-термов, являющихся символьными выражениями либо логическими утверждениями над элементарными функциями, создан язык для записи цепочек преобразований над символьными выражениями и логическими утверждениями, подходящий для записи решений задач на преобразование формул в цифровом виде, разработан программный комплекс, реализующий построенные алгоритмы и позволяющий автоматически проверять решения задач, проведена опытная эксплуатация в учебном процессе с участием студентов младших курсов и оценена эффективность разработанных моделей и алгоритмов.

Тема диссертации **А.Б. Терентьева** – [redacted], научная специальность – 05.13.11 «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей» – к.т.н., доц. **Игорь Викторович ШТУРЦ**.

Цель диссертации – разработка комплекса новых методов, алгоритмов и программ для повышения качества двухмерных допплеровских эхокардиографических последовательностей в таких направлениях, как временное разрешение, стабильность последовательностей и алиасинг. В работе рассматривались именно методы и алгоритмы программной обработки цифровых данных, уже полученных с помощью соответствующего медицинского оборудования.

В процессе выполнения работы была проведена разработка методов для увеличения временного разрешения данных допплеровской эхокардиографии в условиях нестабильности циклов и плоскости съемки, разработан метод устранения временной непоследовательности, способный обрабатывать данные кровотока, и метод устранения алиасинга в определенных областях кадра, разработан программный комплекс для обработки данных эхокардиографии, реализующий указанные методы и предоставляющий человеко-машинный интерфейс для врача.

Поздравляем Виктора Игоревича и Алексея Борисовича и желаем им успешного продолжения научной работы!