НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

МАТЕМАТИКА: ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ

(международная научно-практическая конференция)

26–28 апреля в Рязанском государственном университете имени С.А. Есенина состоялась международная научно-практическая конференция «Математика: фундаментальные и прикладные исследования и вопросы образования». В её работе приняли участие преподаватели, аспиранты, магистранты и студенты высших учебных заведений Москвы, Рязани, Астрахани, Белгорода, Саратова, Сыктывкара, Тамбова, Тулы, Ярославля, Нукуса, научные сотрудники Института проблем управления имени В.А. Трапезникова РАН, учителя школ Рязани, Коломны, С.-Петербурга. На открытии конференции 26 апреля с приветственным словом перед участниками выступил исполняющий обязанности ректора РГУ имени С.А. Есенина А.А. Зимин. Он от-метил, что математическая конференция такого масштаба проводится в РГУ имени С.А. Есенина впервые и, действительно, стала уникальной по широте тем научных изысканий. Были затронуты не только вопросы фундаментальных исследований по алгебре, теории чисел, дифференциальным уравнениям, теории функций, прикладной математике, но и задачи компьютерного моделирования и проблемы современного математического образования.

Пленарное заседание началось с доклада доктора физико-математических наук, профессора Саратовского национального исследовательского государственного университета В.В. Розена о подходах и результатах в исследованиях математических моделей задач принятия решения по качественным критериям. Продолжил пленарное заседание доктор физико-математических наук, почетный профессор РГУ имени С.А. Есенина М.Т. Терёхин с докладом по качественной теории дифференциальных уравнений о ненулевых почти периодических решениях системы дифференциальных уравнений с малым отклонением, имеющих спектр специального вида. Завершил пленарное заседание доктор педагогических наук, профессор РГУ имени С.А. Есенина А.Х. Назиев, который провел критический анализ современной концепции математического образования в России и обрисовал пути выхода из сложившейся кризисной ситуации. Каждое из выступлений вызвало дискуссию слушателей.

Работу конференции продолжили заседания секций сразу на двух площадках. Секция «Информационные технологии и прикладная математика» работала в Рязанском государственном радиотехническом университете, а секции «Алгебра, геометрия и теория чисел», «Дифференциальные уравнения и их приложения», «Математические методы обработки данных», «Информационные технологии в образовании», «История и методика преподавания математики» — в РГУ имени С.А. Есенина. В рамках работы секций было заслушано свыше 80 докладов.

В работе секции «Алгебра, геометрия и теория чисел» приняли участие учёные из Москвы, Рязани и Саратова. Наибольший интерес вызвал доклад выпускника РГУ имени С.А. Есенина, а ныне доктора физико-математических наук, заместителя заведующего кафедрой алгебры Московского педагогического государственного университета (МПГУ) А.В. Царёва. Также на секции выступили заведующий кафедрой математики и методики

преподавания математических дисциплин РГУ имени С.А. Есенина доцент С.Р. Султанов, доцент Н.И. Крючков (РГУ имени С.А. Есенина), профессора Саратовского национального исследовательского государственного университета В.В. Розен и П.А. Терехин. Обсуждались различные алгебраические структуры и их приложения.

Работа секции «Дифференциальные уравнения и их приложения» была посвящена 110-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки Российской Федерации, основателя кафедры математического анализа и научной школы по качественной теории дифференциальных уравнений в РГУ имени С.А. Есенина профессора И.П. Макарова. Рязанская конференция традиционно вызвала большой интерес у специалистов по дифференциальным уравнениям. Были представлены научные школы Москвы, Белгорода, Тулы, Ярославля. В тематике докладов присутствовали практически все направления теории дифференциальных уравнений: качественной теории, теории управления, теории бифуркаций, дифференциальных уравнений в частных производных, теории ударных волн, геометрических методов в теории дифференциальных уравнений. Были представлены и прикладные задачи. С обзором современного состояния теории управления в нелинейных системах с распределенными параметрами выступил ученик И.П. Макарова, доктор физико-математических наук, профессор, научный сотрудник Института проблем управления имени В.А. Трапезникова РАН А.Г. Кушнер. С докладами по качественной теории дифференциальных уравнений выступили профессор Тульского государственного университета И.М. Буркин, профессор Московской государственной академии водного транспорта С.В. Сидоров, профессор С.С. Мамонов и его аспиранты РГУ имени С.А. Есенина, доцент Академии права и управления Федеральной службы исполнения наказаний России М.И. Купцов (г. Рязань), доцент РГУ имени С.А. Есенина В.В. Абрамов. Различные направления теории дифференциальных уравнений в частных производных и прикладные задачи были представлены в докладах профессора РГУ имени С.А. Есенина А.Н. Конёнкова, профессора Н.В. Малая (Белгородский государственный национальный исследовательский университет), доцентов Ярославского государственного университета имени П.Г. Демидова А.Н. Куликова и Д.А. Куликова, научного сотрудника Института проблем управления РАН П.О. Рыжих (г. Москва). Особое место в работе секции занял доклад краеведа, ответственного секретаря тематического номера «Дифференциальные уравнения» общественно-научного журнала «Вестник РАЕН» З.С. Свириной об организаторском и научном таланте основателя научной школы по качественной теории дифференциальных уравнений в РГУ имени С.А. Есенина профессора И.П. Макарова.

На секции «Информационные технологии и прикладная математика» обсуждались вопросы использования математических методов в компьютерном моделировании и практического применения полученных результатов. Слушатели узнали о разработке искусственного интеллекта, системы коррекции освещенности «Умный дом», методах экспресс-анализа электрокардиосигнала, модели городской транспортной системы, о методах контроля автомобильного потока и многих других прикладных задачах.

На секции «Математические методы обработки данных» особый интерес вызвали доклады о методах восстановления изображений в радиометрии профессора Рязанского государственного радиотехнического университета (РГРТУ) В.К. Клочко и инженера АО «Государственный Рязанский приборный завод» О.Н. Макарова, методах анализа статистических данных социологических опросов доцента РГРТУ Г.С. Орлова, о построении регрессионной модели предпринимательской активности доцента РГУ имени С.А. Есенина Е.Ю. Лискиной и магистранта О.П. Серовой.

Тематика выступлений в секции «История и методика преподавания математики» стала прямым продолжением пленарного доклада профессора А.Х. Назиева. Профессор Тамбовского государственного технического университета Н.П. Пучков проанализировал идеи повышения образовательной роли учебного предмета «Математика» за счет как приближения содержания математических курсов к реалиям современной жизни, так и

раскрытия роли математической науки в философском постижении окружающего мира. В докладе профессора РГУ имени С.А. Есенина М.И. Денисовой были рассмотрены проблемы целесообразного использования компьютерных технологий на уроках математики в средней школе. В серии выступлений преподавателей Сыктывкарского государственного университета обсуждались вопросы взаимодействия предметов «Математика» и «Информатика» при изучении отдельных тем школьной математики, проблемы включенности школьников в образовательный процесс. Также были затронуты проблемы методики преподавания отдельных тем и разделов математики как в школе, так и в вузе. В обсуждении докладов этого направления приняли участие преподаватели РГУ имени С.А. Есенина, РГАТУ, Государственного социально-гуманитарного университета (г. Коломна), учителя Рязани, Коломны, Санкт-Петербурга.

Широкий спектр вопросов применения компьютерных и информационных технологий в обучении математике обсуждался на секции «Информационные технологии в образовании». В докладах были представлены электронные и дистанционные учебные курсы (доцент М.В. Коломина, Астраханский государственный университет), методы и процедуры эффективной оценки уровня сформированности компетенций в ходе итоговой государственной аттестации (доцент П.С. Ивличев, Рязанский филиал Московского университета МВД России), методические разработки по использованию математических пакетов в вузовском и школьном курсах математики (доценты С.А. Нелюхин, Г.С. Лукьянова, РГРТУ; и др.), возможности использования электронной образовательной среды и информационно-коммуникационных технологий (социальных сетей) для формирования математического стиля мышления (доцент А.И. Попов и студентка А.А. Попова, ТГТУ, Тамбов).

27 апреля гости РГУ имени С.А. Есенина посетили музей-усадьбу поэта С.А. Есенина.

На закрытии конференции участники отметили особенную научную атмосферу, царящую в РГУ имени С.А. Есенина, поблагодарили организаторов и руководство университета за возможность обсудить научные и методические вопросы и предложили сделать конференцию ежегодной. По итогам работы конференции будет выпущен электронный сборник материалов.

При подведении итогов работы секции «Дифференциальные уравнения и их приложения» участники отметили высокий потенциал рязанской научной школы. Было принято решение продолжить обмен научным опытом в области дифференциальных уравнений и провести молодежную международную школу-конференцию «Геометрические методы в теории управления и математической физике: дифференциальные уравнения, интегрируемость, качественная теория».

Е.Ю. Лискина,
канд. физ.-мат. наук., доц.
РГУ имени С.А. Есенина