

**Отчет по научной работе  
кафедры «Высшая математика»  
за 2017-2018 учебный год**

**Научно-исследовательская работа**

**Бюджетная научная тема кафедры:**

**«Дифференциальные и интегро-дифференциальные уравнения математических моделей оптимальных систем управления»**

**Научные направления: - 2**

1. **Математическое моделирование и оптимизация систем с распределёнными параметрами**  
(зав. каф. «Высшая математика» КРСУ, к.ф.-м.н., проф. *Лелевкина Л.Г.*, к.ф.-м.н., доц. *Гончарова И.В.*, ст. препод. *Комарцова Е.А.*, к.ф.-м.н. *Карабакиров К.Р.*)
2. **Качественная теория решений дифференциальных и интегро-дифференциальных уравнений**  
(д.ф.-м.н., проф. *Саадабаев А.*, д.ф.-м.н., проф. *Байзаков А.Б.*, д.ф.-м.н., проф. *Искандаров С.И.*, к.ф.-м.н., доц. *Курманбаева А.К.*, к.ф.-м.н., доц. *Эгембердиев Ш.А.*, к.ф.-м.н., доц. *Усенов И.А.*)

**Сотрудниками кафедры сделаны 14 докладов на 6 Международных научных конференциях (из них - 3 зарубежные)**

1. X Всероссийская конференция по механике деформируемого твердого тела, 18-22 сентября 2017 г., СамГТУ, Самара, Россия (Комарцов Н.М.)
2. VI конгресс математического общества тюркоязычных стран, 2-5 октября 2017 г., Астана (Комарцова Е.А., Искандаров С.И., Усенов И.А., Саадабаев А.С., Байзаков А.Б.)
3. III МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ "Современные проблемы физико-математических наук", 23-26 ноября, 2017 г., Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева, Орел, РФ. (Курманбаева А.К.)
4. II Международная научная конференция «Борубаевские чтения», 1 марта 2018 г., НАН КР, г. Бишкек (Комарова Е.А., Искандаров С., Байзаков А.Б., Эгембердиев Ш.А.)
5. 60-ая Международная юбилейная научно-практическая конференции «Научно-информационные технологии: идеи, исследования и разработки», 26-27 апреля 2018 г, КГТУ им. И. Раззакова, Бишкек (Комарцов Н.М.)
6. Mathematical Analysis, Differential Equation & Applications MADEA 8, June 17-23 2018, Cholpon-Ata (Issyk-Kul) (Искандаров С., Байзаков А.Б.)

### Кафедрой «Высшая математика» проведены 5 научных семинаров

1. О некоторых свойствах квадратных матриц сохраняющих симметрию. *Д.ф.-м.н., проф. Байзаков А.Б., Момбеков А.Д.* (4.10.17)
2. Построение конечномерного регуляризирующего оператора для решения интегрального уравнения первого рода в пространстве непрерывных функций. *Д.ф.-м.н., проф. Саадабаев А.С.* (29.11.17)
3. Сведение системы квазилинейных уравнений к системам интегральных уравнений методом дополнительного аргумента. *К.ф.-м.н., доц. Эгембердиев Ш.А.* (24.01.18)
4. **11.04.18** проведена кафедральная научная конференция, в рамках общевузовой конференции «Неделя науки в КРСУ-2018», посвященная 25-летию КРСУ. В ней приняли участие 12 сотрудников кафедры. По результатам работы конференции доклады проф. А.Б. Байзаков, А.С. Саадабаев, доц. И.А. Усенов, Ш.А. Эгембердиев рекомендованы к публикации в журнале «Вестник КРСУ»
5. О некотором методе регуляризации решения нелинейного операторного уравнения первого рода. *К.ф.-м.н., доц. Усенов И.А.* (16.05.18)

### Издания

#### Сотрудниками кафедры подготовлены и опубликованы 20 научных работ

1. Комароцова Е.А., Искадаров С. О влиянии интегральных возмущений типа Вольтерра на ограниченность решений линейного дифференциального уравнения четвертого порядка // Тезисы докладов II Борубаевских чтений, г. Бишкек, 1 марта 2018 г. / Под общей ред. Б.Э.Канетова. – Б.: Кыргызское математическое общество, 2018. – С. 23.
2. Komartsova E., Iskandarov S. Specific asymptotic stability of solutions of linear homogeneous Volterra integro-differential equation of the fifth order // Abstract of VI Congress of the Turkic World Mathematical Society, Kazakhstan, Astana, 2-5 october, 2017. – Astana, 2017. – P. 75.
3. Комарцов Н.М., Кулагина М.А., Рычков Б.А. О трактовке модуля упругости горных пород // Материалы X Всероссийской конференции по механике деформируемого твердого тела (18-22 сентября 2017 г., Самара, Россия). Т. 2. Самара: СамГТУ, 2017. С. 42-45.
4. Комарцов Н.М., Кулагина М.А., Рычков Б.А. О трактовке модуля упругости горных пород // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия «Физико-математические науки». – Самара, 2018 г. – 10 страниц (в печати)
5. Комарцов Н.М., Рычков Б.А., Кулагина М.А. О деформации горных пород в условиях неравномерного трехосного сжатия // Сборник научных трудов 60-ой Международной юбилейной научно-практической конференции «Научно-информационные технологии: идеи, исследования и разработки». – Бишкек, КГТУ, 2018.- 5 стр. (в печати)
6. Курманбаева А.К. Задача Гурса для линейного нагруженного уравнения и связанная с нею обратная задача // сборник материалов III-МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ "Современные проблемы физико-математических наук", 23-26 ноября, 2017 г., г. Орел, РФ, С.14-19.
7. Iskandarov S. New structure of the Lyapunov functional and stability of solutions of the linear Volterra integro-differential equation of the third order // Abstract of VI Congress of the Turkic World Mathematical Society, Kazakhstan, Astana, 2-5 october, 2017. – Astana, 2017. – P. 74.

8. Iskandarov S. On a Method of Study of Specific Asymptotic Stability of Solutions to a Sixth-Order Linear Integrodifferential Volterra Equation//Journal of Mathematical Sciences. Vol.230, No. 5, May, 2018.-P.683-687. (Scopus)
9. Iskandarov S., Khalilova G.T. On Lower Estimates of Solutions and Their Derivatives to a Fourth-Order Linear Integrodifferential Volterra Equation// Journal of Mathematical Sciences. Vol.230, No. 5, May, 2018.-P.688-694. (Scopus)
10. Iskandarov S. Degree absolute integrability on the half-axis of the solution of a system of linear integral equations of Volterra type of the second kind: // Mathematical Analysis, Differential Equation & Applications MADEA 8.-1 p. (в печати) (Тез. докл. конф.-которая состоится June 17-23, 2018 in Cholpon-Ata (Issyk-Kul), KYRGYZ REPUBLIC.
11. Bayzakov A.B., Aitbaev K.A., Asankulova A.S. On the initial problem of integrodifferential equation in partial derivatives of the third order // Abstracts of VI Congress of the Turkic World Mathematical Society, Astana, October 2-5, 2017. – Astana, 2017. – P. 44.
12. Bayzakov A.B., Kydyraliev T.R. On a periodic boundary-value problem for quasilinear systems of integral Volterra equations // Abstracts of VI Congress of the Turkic World Mathematical Society, Astana, October 2-5, 2017. – Astana, 2017. – P. 45.
13. Байзаков А.Б., Мамыров Ж. Использование ппп MS EXCEL для анализа водного режима озеро Иссык-Куль // Республиканская научно-практическая конференция посвященная светлой памяти д.ф.-м.н., академика ИА КР, профессора Калдыбаева Кадырбека Абдылдаевича «Современные проблемы модернизации образования и актуальные задачи прикладных наук» // Вестник Иссык-Кульского университета. – Каракол, 2017. –№45. – С. (в печати).
14. Байзаков А.Б., Момбеков А.Д. О принципе сохранения симметрий во вложенных М матрицах // Тезисы докладов II Борубаевских чтений, г. Бишкек, 1 марта 2018 г. / Под общей ред. Б.Э.Канетова. – Б.: Кыргызское математическое общество, 2018. – С. 21.
15. Байзаков А.Б., Момбеков А.Д., Шаршенбеков М.М. О свойствах констант квадратов в М матрицах. // Тезисы Международной конференций по Математическому анализу, дифференциальным уравнениям и их приложениям, посвященная 80-летию со дня рождения академика А. М. Самойленко, Иссык-Куль, 2018. - июнь(сдано в печать)
16. Байзаков А.Б., Момбеков А.Д. О некоторых свойствах квадратных матриц, сохраняющих симметрию // Известия НАН КР, Бишкек, 2018.- С1-14(сдано в печать)
17. Saadabaev A. Limit of the solition of a singularly perturbed nonliar integro-differehtial equation // Abstract of VI Congress of the Turkic World Mathematical Society, Kazakhstan, Astana, 2-5 october, 2017. – Astana, 2017. – P. 125.
18. Саадабаев А. Конечномерная аппроксимация решения нелинейного операторного уравнения с произвольным ядром // Вестник КГУСТА.
19. Эгембердиев Ш.А., Халилов А.Т. Применение метода дополнительного аргумента к системам квазилинейных уравнений // Тезисы докладов II Борубаевских чтений, г. Бишкек, 1 марта 2018 г. / Под общей ред. Б.Э.Канетова. – Б.: Кыргызское математическое общество, 2018. – С. 58.
20. Usenov I.A. Combined metod for approximation of regularized solutions // Abstract of VI Congress of the Turkic World Mathematical Society, Kazakhstan, Astana, 2-5 october, 2017. – Astana, 2017. – P. 118.

Зав. каф. «Высшая математика»

Л.Г. Лелевкина

Ответственный за НИР

Н.М. Комарцов