

**Результаты научно-исследовательской деятельности в рамках реализуемых образовательных программ по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность, по научным специальностям: 1.2.2 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», 2.3.6 «Методы и системы защиты информации, информационная безопасность»**

**Учебные пособия**

1. Огороков В.А. Представление данных в ЭВМ (Методическое пособие) // Челябинск: ЮУрГУ.-2013. - 21 с.
2. Ручай А.Н. Биометрика. Текстозависимая верификация диктора (учебное пособие). Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2014. 134 с.
3. Ручай А.Н. Линейные рекуррентные последовательности в Matlab: практикум (практикум). Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2015. 99 с.
4. Огороков В.А. Безопасность операционных систем // Челябинск: ЮУрГУ.-2016. -248 с.
5. Кораблев Ф.Г., Ручай А.Н., Шалагинов Л.В. Дискретная математика: комбинаторика и математическая логика (учебное пособие). Челябинск: Издательство Челябинского государственного университета, 2017. 147 с.
6. Ручай А.Н. Биометрическая аутентификация диктора в MATLAB (учебное пособие). Москва: РУСАЙНС, 2017. 166 с.
7. Шалагинов Л.В. Теория конечных графов (учебное пособие). Челябинск, Издательство Челябинского государственного университета, 2018. -161 . - ISSN/ISBN 978-5-7271-1485-8
8. Огороков В.А. Численные методы и математическое моделирование. Учебное пособие к лабораторным работам // Челябинск: ЧелГУ.-2018. -99 с. ISBN 978-5-7271-1497-1
9. Алеев Р.Ж., Кораблев Ф.Г., Кораблева В.В., Линейная алгебра и геометрия: Челябинск, Издательство Челябинского государственного университета, 2022. -189 . - ISSN/ISBN 978-5-7271-1792-7

## Публикации

1. Akbari S., Ghodrati A.H., Hosseinzadeh M.A., Kabanov V.V., Konstantinova E.V., Shalaginov L.V., Spectra of Deza graphs // Linear and Multilinear Algebra. - 2020. - P. . - ISSN/ISBN 0308-1087 (Impact factor 1,112)
2. Asyaev G., Sokolov A., Ruchay A., Intelligent algorithms for event processing and decision making on information protection strategies against cyberattacks // Mathematics. - 2023. - V.13, No 11. - P. 3939. - ISSN/ISBN 2227-7390
3. Bailey R.A., Cameron P.J., Gavriilyuk A.L., Goryainov S.V., Equitable partitions of Latin-square graphs // Journal of Combinatorial Designs. - 2019. - V.17, No 3. - P. 142-160. - ISSN/ISBN 1063-8539 (Impact factor 0,731)
4. Dzhulamanov K., Gerasimov N., Ruchay A., Kolpakov V., Dzhulamanov E., The assessment of morphological features in Hereford cattle // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science 341 (2019) 012062, : IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2019. - P. 012062 . - ISSN/ISBN 1755-1307
5. Evans R.J., Goryainov S.V., Panasenko D.I., The smallest strictly Neumaier graph and its generalisations // Electronic Journal of Combinatorics. - 2019. - V.26, No 2. - P. #P2.29. - ISSN/ISBN 1077-8926 (Impact factor 0,762)
6. Gavriilyuk A. L., Matkin I. A., Penttila T., Derivation of Cameron–Liebler line classes // Designs, Codes and Cryptography. - 2018. - V.86, No 1. - P. 231–236. - ISSN/ISBN 0925-1022
7. Gavriilyuk A.L., Matkin I.A., Cameron-Liebler line classes in  $PG(3,5)$  // Journal of Combinatorial Designs. - 2018. - V.26, No 12. - P. 563-580. - ISSN/ISBN 1063-8539 (Impact factor 0,647)
8. Goryainov Sergey, Kabanov Vladislav, Konstantinova Elena, Shalaginov Leonid, Valyuzhenich Alexandr, PI-eigenfunctions of the star graphs // Linear Algebra and its Applications. - 2020, No 576. - P. 7-27. - ISSN/ISBN 0024-3795 (Impact factor 0,988)
9. Goryainov Sergey, Masley Alexander, Shalaginov Leonid, On a correspondence between maximal cliques in Paley graphs of square order // Discrete Mathematics. - 2022. - V.345, No 6. - P. 112853. - ISSN/ISBN 0012-365X
10. Goryainov S.V., Gavriilyuk A.L., Isakova G.S., Shalaginov L.V., New construction of Deza graphs, Abstracts of the International Conference and PhD-Master Summer School on Graphs and Groups, Spectra and Symmetries, 2016, Новосибирск: Novosibirsk: Sobolev Institute of Mathematics. - C. 61 . - ISSN/ISBN ISBN 978-5-86134-200-1
11. Goryainov S.V., Haemers W., Kabanov V.V., Shalaginov L.V., Deza graphs with parameters  $(n,k,k?1,a)$  and  $? = 1$  // Journal of Combinatorial Designs. - 2019, № 27. - C. 188-202. - ISSN/ISBN 1063-8539 (Impact factor 0,731)

12. Goryainov S.V., Isakova G.S., Kabanov V.V., Maslova N.V., Shalaginov L.V., On Deza graphs with disconnected second neighborhood of a vertex // Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics. - 2017. - T.297, № 1. - C. 97-107. - ISSN/ISBN 0081-5438
13. Goryainov S.V., Konstantinova E.V., Li H., Zhao D. , Integral graphs obtained by dual Seidel switching // Linear Algebra and its Applications. - 2020. - T.604. - C. 476-489. - ISSN/ISBN 0024-3795 (Impact factor 0,988)
14. Goryainov S.V., Panasenko D.I., On vertex connectivity of Deza graphs with parameters of complements to Seidel graphs // European Journal of Combinatorics. - 2019. - V.80. - P. 143-150. - ISSN/ISBN 0195-6698 (Impact factor 0,848)
15. Goryainov Sergey, Kabanov Vladislav V., Shalaginov Leonid, Valyuzhenich Alexandr, On eigenfunctions and maximal cliques of Paley graphs of square order // Finite Fields and Their Applications. - 2018. - V.52. - P. 361-369. - ISSN/ISBN 1071-5797
16. Gritsenko S., Ruchay A., Kolpakov V., Lebedev S., Guo H., Pezzuolo A., On-barn forecasting beef cattle production based on automated non-contact body measurement system // Animals. - 2023. - V.13, No 4. - P. 611. - ISSN/ISBN 2076-2615
17. Hu Y., Luo X., Gao Z., Du A., Guo H., Ruchay A., Marinello F., Pezzuolo A., Curve Skeleton Extraction from Incomplete Point Clouds of Livestock and Its Application in Posture Evaluation // Agriculture (Switzerland). - 2022. - V.12, No 7. - P. 998. - ISSN/ISBN 2077-0472
18. Kabanov Vladislav, Konstantinova Elena V., Shalaginov Leonid, Valyuzhenich Alexandr, Minimum supports of eigenfunctions with the second largest eigenvalue of the Star graph // Electronic Journal of Combinatorics. - 2020. - V.27, No 2. - P. #P2.14. - ISSN/ISBN 1077-8926 (Impact factor 0,762)
19. Kabanov V.V., Maslova N.V., Shalaginov L.V., On strictly Deza graphs with parameters  $(n, k, k-1, a)$  // European Journal of Combinatorics. - 2018. - P. . - ISSN/ISBN 0195-6698
20. Kabanov V.V., Maslova N.V., SHalaginov L.V., On Deza graphs with parameters  $(v, k, k-1, a)$ , Abstracts of the International Conference and PhD-Master Summer School on Graphs and Groups, Spectra and Symmetries, 2016, Новосибирск: Novosibirsk: Sobolev Institute of Mathematics. - C. 70 . - ISSN/ISBN 978-5-86134-200-1
21. Kabanov Vladislav V., Shalaginov Leonid, Deza graphs with parameters  $(v, k, k - 2, a)$  // Journal of Combinatorial Designs. - 2020. - P. 1– 12. - ISSN/ISBN 1063-8539 (Impact factor 0,731)
22. Kober V., Ruchay A., Karnaukhov V., Tracking Multiple Objects with Locally Adaptive Generalized Optimum Correlation Filters // Journal of Communications Technology and Electronics. - 2020. - V.65, No 6. - P. 716-724. - ISSN/ISBN 1064-2269 (Impact factor 0,483)
23. Kober V.I., Ruchay A.N., Karnaukhov V.N., Fast Recursive Computation of Composite Correlation Filters (2018) Journal of Communications

- Technology and Electronics, 63 (12), pp. 1486-1490. DOI: 10.1134/S1064226918120082 (Impact factor 0.510, Q2)
24. Kolpakov V., Ruchay A., Kosyan D., Bukareva E., Analysis of Runs of Homozygosity in Aberdeen Angus Cattle // *Animals*. - 2024. - V.14. - P. 2153. - ISSN/ISBN 2076-2615
  25. Korableva V.V., On chief factors of parabolic maximal subgroups of the group  $B_1(2^n)$ , *Groups and Graphs, Metrics and Manifolds, 2017: Abstract of the International Conference and PhD-Master Summer School on Groups and Graphs, Metrics and Manifolds, 2017*, Екатеринбург: Ural Federal University - P. 65. - ISSN/ISBN 978-5-8295-0529-5
  26. Korableva V.V., On the chief factors of parabolic maximal subgroups in finite simple groups of normal Lie type // *Siberian Mathematical Journal*. - 2014. - V.55, No 4. - P. 622-638. - ISSN/ISBN 0037-4466
  27. Kosyan D., Kolpakov V., Rusakova E., Ruchay A., Assessment of the occurrence of gene polymorphisms CAPN316 and UoGCAST in the population of cattle // *Biointerface Research in Applied Chemistry*. - 2020. - V.10, No 1. - P. 4786-4789. - ISSN/ISBN 2069-5837 (Impact factor 0,160)
  28. Liu G., Guo H., Ruchay A., Pezzuolo A., Recent Advancements in Precision Livestock Farming // *Agriculture (Switzerland)*. - 2023. - V.13. - P. 1652. - ISSN/ISBN 2077-0472
  29. Lu J., Guo H., Du A., Su Y., Ruchay A., Marinello F., Pezzuolo A., 2-D/3-D fusion-based robust pose normalisation of 3-D livestock from multiple RGB-D cameras // *Biosystems Engineering*. - 2022, No 12. - P. 13. - ISSN/ISBN 1537-5110
  30. Panasenko D. I., Shalaginov L. V., Classification of divisible design graphs with at most 39 vertices // *Journal of Combinatorial Designs*. - 2022. - V.30, No 4. - P. 205-219. - ISSN/ISBN 1063-8539
  31. Panasenko D. I., The vertex connectivity of some classes of divisible design graphs // *Сибирские электронные математические известия*. - 2022. - V.19, No 2. - P. 426-438. - ISSN/ISBN 1813-3304
  32. Preethi, Tarafdar, Ahmad, Panda, Tamilarasan, Ruchay A., Gaur, Weight Prediction of Landlly Pigs from Morphometric Traits in Different Age Classes Using ANN and Non-Linear Regression Models // *Agriculture (Switzerland)*. - 2023. - V.13, No 2. - P. 362. - ISSN/ISBN 2077-0472
  33. Ruchay A., Feldman E., Cherbadzhi D., Sokolov A., The Imbalanced Classification of Fraudulent Bank Transactions Using Machine Learning // *Mathematics*. - 2023. - V.11, No 13. - P. 2862. - ISSN/ISBN 2227-7390
  34. Ruchay A., Gritsenko S., Ermolova E., Bochkarev A., Ermolov S., Guo H., Pezzuolo A., A Comparative Study of Machine Learning Methods for Predicting Live Weight of Duroc, Landrace, and Yorkshire Pigs // *Animals*. - 2022. - V.12, No 9. - P. 1152. - ISSN/ISBN 2076-2615
  35. Ruchay A., Kober V., Dorofeev K., Karnaukhov V., Mozerov M., Segmentation of Breast Masses in Digital Mammography Based on U-Net Deep Convolutional Neural Networks // *Journal of Communications*

- Technology and Electronics. - 2022. - V.67, No 12. - P. 1531–1541. - ISSN/ISBN 1064-2269
36. Ruchay A., Kober V., Dorofeev K., Kolpakov V., Dzhulamanov K., Kalshikov V., Guo H., Comparative analysis of machine learning algorithms for predicting live weight of Hereford cows // Computers and electronics in agriculture. - 2022. - V.195. - P. 106837. - ISSN/ISBN 0168-1699
  37. Ruchay A., Kober V., Dorofeev K., Kolpakov V., Gladkov A., Guo H., Live weight prediction of cattle based on deep regression of RGB-D images // Agriculture (Switzerland). - 2022. - V.12, No 11. - P. 1794. - ISSN/ISBN 2077-0472
  38. Ruchay A., Kolpakov V., Guo H., Pezzuolo A., On-barn cattle facial recognition using deep transfer learning and data augmentation // Computers and electronics in agriculture. - 2024. - V.225. - P. 109306. - ISSN/ISBN 0168-1699
  39. Ruchay A., Kolpakov V., Kosyan D., Rusakova E., Dorofeev K., Guo H., Ferrari G., Pezzuolo A., Genome-Wide Associative Study of Phenotypic Parameters of the 3D Body Model of Aberdeen Angus Cattle with Multiple Depth Cameras // Animals. - 2022. - V.12, No 16. - P. 2128. - ISSN/ISBN 2076-2615
  40. Ruchay A., A regression testing with semi-automatic test selection for auditing of IMS database // Челябинский физико-математический журнал. - 2019. - V.4, No 2. - P. 241–249. - ISSN/ISBN 2500-0101
  41. Ruchay A., A regression testing with semi-automatic test selection for auditing of IMS database // Челябинский физико-математический журнал. - 2019. - V.4, No 2. - P. 241–249. - ISSN/ISBN 2500-0101
  42. Ruchay A., An elective multibiometric authentication (2016) CEUR Workshop Proceedings, 1710, pp. 292-302.
  43. Ruchay A., Dorofeev K., Kalschikov V., A switching morphological algorithm for depth map recovery // Lecture Notes in Computer Science. Analysis of Images, Social Networks and Texts. AIST 2019, : Springer-Verlag GmbH, 2019. - P. 1–10. - ISSN/ISBN 0302-9743
  44. Ruchay A., Dorofeev K., Kalschikov V., Kolpakov V., Dzhulamanov K., A depth camera-based system for automatic measurement of live cattle body parameters // IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 341 012148, : IOP Conference. Series: Earth and Environmental Science, 2019. - P. 012148. - ISSN/ISBN 1755-1307
  45. Ruchay A., Dorofeev K., Kober A., 3D object reconstruction using multiple Kinect sensors and initial estimation of sensor parameters (2018) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 10752, 1075222. DOI: 10.1117/12.2319911
  46. Ruchay A., Dorofeev K., Kober A., An efficient detection of local features in depth maps (2018) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 10752, 1075223. DOI: 10.1117/12.2319913
  47. Ruchay A., Dorofeev K., Kober A., Kolpakov V., Kalschikov V., Accuracy analysis of 3D object shape recovery using depth filtering algorithms

- (2018) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 10752, 1075221. DOI: 10.1117/12.2319907
48. Ruchay A., Kober A., Kolpakov V., Makovetskaya T., Removal of impulsive noise from color images with cascade switching algorithm (2018) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 10752, 1075224. DOI: 10.1117/12.2319914
49. Ruchay A., Kober V., A correlation-based algorithm for recognition and tracking of partially occluded objects (2016) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 9971, 99712R. DOI: 10.1117/12.2237335
50. Ruchay A., Kober V., Chernoskulov I., Tracking of multiple objects with time-adjustable composite correlation filters (2017) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 10396, 1039624. DOI: 10.1117/12.2272705
51. Ruchay A., Kober V., Clustered impulse noise removal from color images with spatially-connected rank filtering (2016) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 9971, 99712Y. DOI: 10.1117/12.2236785
52. Ruchay A., Kober V., Dorofeev K., Kolpakov V., Miroshnikov S., Accurate body measurement of live cattle using three depth cameras and non-rigid 3-D shape recovery // Computers and electronics in agriculture. - 2020. - V.179. - P. 105821. - ISSN/ISBN 0168-1699 (Impact factor 3,858)
53. Ruchay A., Kober V., Gonzalez-Fraga J.A., Reliable Recognition of Partially Occluded Objects with Correlation Filters (2018) Mathematical Problems in Engineering, 2018, 8284123. DOI: 10.1155/2018/8284123 (Impact factor 1.179, Q2) Материалы конференции (Web of Science, Scopus)
54. Ruchay A., Kober V., Impulsive noise removal from color images with morphological filtering (2018) Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 10716 LNCS, pp. 280-291. DOI: 10.1007/978-3-319-73013-4\_26
55. Ruchay A., Kober V., Impulsive noise removal from color video with morphological filtering (2017) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 10396, 1039627. DOI: 10.1117/12.2272719
56. Ruchay A., Kober V., Karnaukhov V., Algorithm for Estimating Type and Probability of Impulse Noise in Color Images // Journal of Communications Technology and Electronics. - 2019. - V.64, No 12. - P. 1508–1512. - ISSN/ISBN 1064-2269
57. Ruchay A., Kober V., Removal of impulse noise clusters from color images with local order statistics (2017) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 10396, 1039626. DOI: 10.1117/12.2272718
58. Ruchay A., Kober V., Yavtushenko E., Fast perceptual image hash based

- on cascade algorithm (2017) Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 10396, 1039625. DOI: 10.1117/12.2272716
59. Ruchay A., Kuznetsov V., A new predicting method based on estimate of holder exponent by continuous wavelet transform (2016) 2016 2nd International Conference on Industrial Engineering, Applications and Manufacturing, ICIEAM 2016 - Proceedings, 7911639. DOI: 10.1109/ICIEAM.2016.7911639
60. Ruchay A.N., Dorofeev K.A., Design of autonomous mobile systems for face recognition based on a DCNN with compression and pruning // Proc. SPIE 11510, Applications of Digital Image Processing XLIII, : Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 2020. - C. 115102C.
61. Ruchay A.N., Dorofeev K.A., Kalschikov V.V., A novel switching bilateral filtering algorithm for depth map // Компьютерная оптика. - 2019. - V.43, No 6. - P. 1001-1007. - ISSN/ISBN 0134-2452
62. Ruchay A.N., Dorofeev K.A., Kalschikov V.V., Accuracy analysis of 3D object reconstruction using point cloud filtering algorithms (2019) CEUR Workshop Proceedings, 2391, pp. 169-174.
63. Ruchay A.N., Dorofeev K.A., Kalschikov V.V., Real-time dense 3D object reconstruction using RGB-D sensor // Proc. SPIE 11510, Applications of Digital Image Processing XLIII, : Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 2020. - C. 115102E.
64. Ruchay A.N., Dorofeev K.A., Kober A.V., Accuracy analysis of 3D object reconstruction using RGB-D sensor (2018) CEUR Workshop Proceedings, 2210, pp. 82-88.
65. Ruchay A.N., Dorofeev K.A., Kober A.V., Accurate reconstruction of the 3D indoor environment map with a RGB-D camera based on multiple ICP (2018) CEUR Workshop Proceedings, 2210, pp. 300-308.
66. Ruchay A.N., Dorofeev K.A., Kober A.V., Kober V.I., 3D face recognition using depth filtering and deep convolutional neural network // Proc. SPIE 11137, Applications of Digital Image Processing XLII, : Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 2019. - C. 111371Y . - ISSN/ISBN 0277-786X
67. Ruchay A.N., Dorofeev K.A., Kober V.I., Classification of breast abnormalities in digital mammography with a deep convolutional neural network // Proc. SPIE 11510, Applications of Digital Image Processing XLIII, : Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering, 2020. - C. 115102D.
68. Ruchay A.N., Dorofeev K.A., Kolpakov V.I., Fusion of information from multiple kinect sensors for 3D object reconstruction (2018) Computer Optics, 42 (5), pp. 898-903. DOI: 10.18287/2412-6179-2018-42-5-898-903 (Impact factor 0.535, Q2)
69. Ruchay A.N., Kober V.I., Chernoskulov I.E., Real-time tracking of multiple objects with locally adaptive correlation filters (2017) CEUR

- Workshop Proceedings, 1901, pp. 214-218.
70. Sergey Goryainov, Leonid Shalaginov, Chi Hoi Yip, On eigenfunctions and maximal cliques of generalised Paley graphs of square order // Finite Fields and Their Applications. - 2023. - V.87. - P. 102150. - ISSN/ISBN 1071-5797
71. Shalaginov Leonid, Divisible design graphs with parameters  $(4n, n + 2, n - 2, 2, 4, n)$  AND  $(4n, 3n - 2, 3n - 6, 2n - 2, 4, n)$  // Сибирские электронные математические известия. - 2022. - V.18, No 2. - P. 1742–1756. - ISSN/ISBN 1813-3304
72. Shalaginov L.V., Goryainov S.V., Isakova G.S., Kabanov V.V., Maslova N.V., On Deza graphs with disconnected second neighbourhoods of vertices, Abstracts of the International Conference and PhD-Master Summer School on Graphs and Groups, Spectra and Symmetries, 2016, Новосибирск: Novosibirsk: Sobolev Institute of Mathematics. - С. 99 . - ISSN/ISBN 978-5-86134-200-1
73. Zhang J., Lei J., Wu J., Lu X., Guo H., Pezzuolo A., Kolpakov V., Ruchay A., Automatic Method for Quantitatively Analyzing the Body Condition of Livestock from 3D Shape // Computers and electronics in agriculture. - 2023. - V.214. - P. 108307. - ISSN/ISBN 0168-1699
74. Аверин А.С., Зюляркина Н.Д., Ижбердеева Е.М., Генератор случайных чисел на основе человеко-машинного взаимодействия // Вестник УрФО. Безопасность в информационной сфере. - 2020, № 2 (36). - С. 17-23. - ISSN/ISBN 2225-5435 (Impact factor 0,150)
75. Воронин С.М., Долбеева С.Ф., Дементьев О.Н., Ершов А.А., Лепчинский М.Г., Матвеев С.В., Медведева Н.Б., Потапов Д.К., Рождественская Е.А., Сбродова Е.А., Соколинская И.М., Соловьев А.А., Ухоботов В.И., Федоров В.Е., К 70-ЛЕТИЮ ПРОФЕССОРА ВЯЧЕСЛАВА НИКОЛАЕВИЧА ПАВЛЕНКО // Челябинский физико-математический журнал. - 2017. - Т.2, № 4. - С. 383–387. - ISSN/ISBN 2500-0101
76. Горяинов С.В., Исакова Г.С., Кабанов В.В., Маслова Н.В., Шалагинов Л.В., О графах Деза с несвязной второй окрестностью вершины // Труды института математики и механики УРО РАН. - 2016. - Т.22, № 3. - С. 50-61. - ISSN/ISBN 0134-4889
77. Горяинов С.В., Шалагинов Л.В., Кэли-Деза графы, имеющие менее 60 вершин // СИБИРСКИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ИЗВЕСТИЯ. - 2014. - Т.11. - С. 268–310. - ISSN/ISBN 1813-3304
78. Долбеева С.Ф., Павленко В.Н., Матвеев С.В., Дементьев О.Н., Мельников А.В., Сбродова Е.А., Соловьев А.А., Ухоботов В.И., Федоров В.Е., Фоминых Е.А., Ершов А.А., АРЛЕН МИХАЙЛОВИЧ ИЛЬИН. 85 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ // Челябинский физико-математический журнал. - 2017. - Т.2, № 1. - С. 5-9. - ISSN/ISBN 2500-0101
79. Дорофеев К.А., Ручай А.Н., Комбинированный 2D/3D-подход для повышения надежности систем распознавания лиц с применением

- глубокого обучения // Челябинский физико-математический журнал. - 2022. - Т.7, № 4. - С. 490-504. - ISSN/ISBN 2500-0101
80. Дорощев К.А., Сравнительный анализ уязвимостей биометрических систем распознавания лиц // Вестник УрФО. Безопасность в информационной сфере. - 2022. - Т.3, № 45. - С. 34-46. - ISSN/ISBN 2225-5435
81. Кобер В.И., Ручай А.Н., Карнаухов В.Н., Быстрое рекурсивное вычисление композитных корреляционных фильтров // Информационные процессы. - 2018. - Т.18, № 1. - С. 27-34. - ISSN/ISBN 1819-5822
82. Кобер В.И., Ручай А.Н., Карнаухов В.Н., Слежение за объектами с помощью адаптивных обобщенных корреляционных фильтров // Информационные процессы. - 2019. - Т.19, № 2. - С. 79-91. - ISSN/ISBN 1819-5822
83. Кораблева В.В. О главных факторах параболических максимальных подгрупп группы  $\{^2F_4(2^{2n+1})\}$  // Труды института математики и механики УрО РАН. - 2019. - Т.25, № 4. - С. 99-106. - ISSN/ISBN 0134-4889 (Impact factor 0,312)
84. Кораблева В.В., О главных факторах параболических максимальных подгрупп группы  $2E_6(q)$  [Текст] / В.В. Кораблева // Алгебра и математическая логика : теория и приложения : тезисы докладов. - Казань, 2014., Алгебра и математическая логика : теория и приложения, 2014, Казань: Издательство Казанского университета. - С. 82.
85. Кораблева В.В., О главных факторах параболических максимальных подгрупп скрученных классических групп [Текст] / В.В. Кораблева // Мальцевские чтения : Международная конференция : тезисы докладов. - Новосибирск, 2014., Международная конференция. Мальцевские чтения 10--13 ноября 2014, тезисы докладов, Новосибирск, 2014, Новосибирск: Новосибирск, ИМ СО РАН. - С. 64.
86. Кораблева В.В., О главных факторах параболических максимальных подгрупп группы  $\{^2E_6(q^2)\}$  // Труды Института математики и механики УрО РАН. - 2014. - Т.20, № 2. - С. 230--237. - ISSN/ISBN 0134--4889
87. Кораблева В.В., О главных факторах параболических максимальных подгрупп специальных исключительных групп лиева типа, Международная конференция Мальцевские чтения. Тезисы докладов, 2016, Новосибирск: . - С. 90
88. Кораблева В.В., О главных факторах параболических максимальных подгрупп специальных конечных простых групп исключительного лиева типа // Siberian Mathematical Journal. - 2017. - Т.58, № 6. - С. 1332-1340. - ISSN/ISBN 0037-4466
89. Маткин И.А., Классы Камерона-Либлера прямых в  $PG(n,5)$  // Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics. - 2018. - Т.24, № 2. - С. 158-172. - ISSN/ISBN 0081-5438

- 90.Окороков В.А., Калмыкова Д.В. Средства обеспечения безопасности в NTFS // Безопасность информационного пространства: сб. трудов XIII Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных. - Челябинск. - ЮУрГУ. - 2015. - с.93-97
- 91.Окороков В.А., Защищенные операционные системы // Вестник УрФО. Безопасность в информационной сфере. - 2015.- №1 (15). - с.33-37.
- 92.Ручай А.Н., Кобер В.И., Дорофеев К.А., Карнаухов В., Мозеров М., Сегментация образований груди в цифровой маммографии на основе глубокой сверточной нейронной сети U-net // Информационные процессы. - 2022. - Т.22, № 2. - С. 63–76. - ISSN/ISBN 1819-5822
- 93.Ручай А.Н., Модель прогнозирования живого веса с помощью глубокой регрессии RGB-D изображений // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Вычислительная математика и информатика. - 2023. - Т.12, № 1. - С. 5-27. - ISSN/ISBN 2305-9052
- 94.Ручай А.Н., Обзор исследований в области оценки физических и морфологических характеристик биологических макрообъектов по изображениям // Прикаспийский журнал: управление и высокие технологии. - 2023. - Т.62, № 2. - С. 107-118. - ISSN/ISBN 2074-1707
- 95.Ручай А.Н., Токарев И.В., Грибачёв А.С., Методы машинного обучения и искусственного интеллекта в сфере информационной безопасности: анализ современного состояния и перспективы развития // Вестник УрФО. Безопасность в информационной сфере. - 2022. - Т.46, № 4. - С. 76–87. - ISSN/ISBN 2225-5435
- 96.Ручай А.Н., Дорофеев К.А., Колпаков В.И., Джуламанов К.М., Кобер В.И., Разработка бесконтактной системы измерения морфологических признаков мясного скота // Животноводство и кормопроизводство. - 2020. - Т.103, № 2. - С. 157-164 . - ISSN/ISBN 2658-3135
- 97.Ручай А.Н., Кобер В.И., Карнаухов В.Н., Алгоритм оценивания типа и вероятности импульсного шума на цветных изображениях // Информационные процессы. - 2019. - Т.19, № 1. - С. 47-53. - ISSN/ISBN 1819-5822
- 98.Ручай А.Н., Разработка избирательной мультибиометрической аутентификации // Вестник УрФО. Безопасность в информационной сфере. - 2020. - Т.37, № 3. - С. 34–41. - ISSN/ISBN 2225-5435 (Impact factor 0,150)
- 99.Севостьянов Д.С., Фельдман Е.В., Безопасность GSM // Безопасность информационного пространства: сб. тр. XVII Всерос. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых учёных, Челябинск, 29-30 нояб.2018 г.: в 2 т. Т.1. с.206–211. - ISBN 978-5-7271-1548-0
100. Соловьев А.А., Асимптотическое поведение решений уравнения Хамера // Алгебра и анализ . - 2014. - Т.26, № 3. - С. 159-179. - ISSN/ISBN 0234-0852

101. Соловьев А.А., Комплементарное представление многочленов над конечными полями // Челябинский физико-математический журнал. - 2017. - Т.2, № 2. - С. 199-209. - ISSN/ISBN 2500-0101
102. Соловьев А.А., Оценка остаточного члена для асимптотического представления эллиптического синуса, содержащего три первых членов разложения // Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics. - 2017. - Т.23, № 2. - С. 220-228. - ISSN/ISBN 0081-5438
103. Соловьев А.А., Репьевский С.В., Оценка остаточного члена эллиптического синуса // Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics. - 2018. - Т.24, № 2. - С. 256-265. - ISSN/ISBN 0081-5438
104. Соловьев А.А., Черников Д.В., Биортогональные вейвлет коды в полях характеристики два // Челябинский физико-математический журнал. - 2017. - Т.2, № 1. - С. 66-78. - ISSN/ISBN 2500-0101
105. Соловьев А.А., Черников Д.В., Биортогональные вейвлет-коды с заданным кодовым расстоянием // Discrete Mathematics and Applications. - 2017. - Т.29, № 2. - С. 96-108. - ISSN/ISBN 0924-9265
106. Фельдман Е.В., Проблема безопасности Интернета вещей // Безопасность информационного пространства: сб. тр. XVII Всерос. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых учёных, Челябинск, 29-30 нояб.2018 г.: в 2 т. Т.2. с.195–196. - ISBN 978-5-7271-1549-7
107. Фельдман Е.В., Противодействие совершению бесконтактных преступлений с использованием цифровых технологий // Вестник УрФО. Безопасность в информационной сфере. - 2020. - Т.36, № 2. - С. 49-55. - ISSN/ISBN 2225-5435 (Impact factor 0,150)

## Гранты

1. «Разработка адаптивных методов для надежного слежения за трехмерными объектами» (госзадание в сфере научной деятельности Минобрнауки № 1766, исполнитель, 2013-2016 гг.);
2. «Разработка адаптивных методов трехмерной реконструкции окружающего пространства по динамическим мультисенсорным данным» (госзадание в сфере научной деятельности Минобрнауки № 1743, исполнитель, 2017-2019 гг.).
3. «Разработка алгоритмической модели технической системы для восстановления изображений, искаженных атмосферными явлениями» (РФФИ, № 18-08-00782, исполнитель, 2018-2019 гг.).
4. «Разработка алгоритмической модели технической системы для идентификации личности по мультисенсорным биометрическим данным» (Российского научного фонда, № 15-19-10010, исполнитель, 2015-2019 гг.);
5. «Разработка и исследование централизованной системы разграничения прав доступа на основе избирательной многофакторной биометрической аутентификации» (Инициативные научные проекты, выполняемые молодыми учеными (конкурс «Мой первый грант») РФФИ № 14-07-31049, руководитель, 2014-2015 гг.);
6. «Разработка технологии автоматической экспертной оценки животных в промышленном свиноводстве на основе постоянного бесконтактного мониторинга и измерения морфологических характеристик животных» (РФФИ-Урал, № 20-416-740003, руководитель, 2021 г.)
7. «Разработка технологии экспертной оценки животных на основе методов бесконтактного измерения трехмерных морфологических характеристик» (Российского научного фонда, № 17-76-20045, руководитель, 2017-2020 гг.).
8. Горяинов С.В, Экстремальные проблемы в спектральной теории графов, Российский фонд фундаментальных исследований, Конкурс проектов фундаментальных научных исследований 2021 года, проводимый совместно РФФИ и Государственным фондом естественных наук Китая (ГФЕН), Период выполнения: 2020-2022.
9. Дорофеев К.А, Методы и алгоритмы аутентификации по трёхмерным моделям лиц на основе глубоких нейронных сетей, Московский технический университет связи и информатики, , Период выполнения: 2022.
10. Панасенко Д.И, Структурные свойства графов разделяемых дизайнов, Челябинский государственный университет, Фонд поддержки молодых ученых, Период выполнения: 2022.
11. Фельдман Е.В, Разработка модели обнаружения аномальных банковских транзакций для противодействия совершению бесконтактных преступлений с использованием финансовых операций, Московский

технический университет связи и информатики, , Период выполнения: 2022.

12. Шалагинов Л.В, Экстремальные собственные функции дистанционно регулярных графов , Российский научный фонд, Конкурс 2021 года «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований отдельными научными группами» (региональный конкурс), Период выполнения: 2022-2023.

## Научные конференции

1. Кораблева В.В., О подорбитах примитивных параболических подстановочных представлений группы  $B_1(q)$  (О примитивных параболических подстановочных представлениях группы  $B_1(q)$  новое название после редакторской правки тезисов), XV международная школа-конференция по теории групп, посвященная 95-летию со дня рождения М.И. Каргаполова, 2024, Екатеринбург: Уральский математический центр. - С. 53-54.
2. Кораблева В.В., О примитивных параболических подстановочных представлениях группы  $B_1(q)$ , Алгебра и математическая логика: теория и приложения (г. Казань, 27 июня – 1 июля 2024 г.), 2024, Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет. - С. 66-67.
3. Кораблева В.В., О главных факторах параболических максимальных подгрупп конечных простых групп исключительного лиева типа, Мальцевские чтения, 11 ноября – 15 ноября 2024, Новосибирск: ИММ СО РАН, Новосибирский национальный исследовательский госуниверситет.
4. Кораблева В.В., О примитивных параболических подстановочных представлениях группы  $B_1(q)$ , XV международная школа-конференция по теории групп, посвященная 95-летию со дня рождения М.И. Каргаполова, 21 июля – 28 июля 2024, Екатеринбург: ИММ УрО РАН, Уральский федеральный университет, Уральский математический центр.
5. Кораблева В.В., О двойных стабилизаторах примитивных параболических подстановочных представлениях группы  $B_1(q)$ , Алгебра и динамические системы: Тезисы докладов Международной конференции «Алгебра и динамические системы», посвященной 70-летию А.А. Махнева, Нальчик, 9 – 15 июля 2023 г., 2023, Нальчик: Нальчик: Принт-центр. - С. 73-74

## **Разное**

*Работа в редколлегиях журналов:*

1. Ручай А.Н. – Член редколлегии, Вестник УрФО. Безопасность в информационной сфере, Российская Федерация.