

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 15.04.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Квалификация: магистр

Направление научной (научно-исследовательской) деятельности	<ul style="list-style-type: none"><li>- Автоматизация технологических процессов и производств;</li><li>- Интеллектуальные системы поддержки процесса планирования, подготовки и управления основным и вспомогательным производством (ERP/MES/SCADA) машиностроительных и других предприятий;</li><li>- Моделирование механической обработки;</li><li>- Автономные транспортные системы</li></ul>
Результаты научной (научно-исследовательской) деятельности	<p><b><u>Хозяйственные догвора:</u></b></p> <p>1) № 538/17/50-15 от «04» февраля 2015 г. (ПАО «КАМАЗ») Тема: «Разработка автоматизированного процесса моделирования механической обработки»</p> <p>2) № 9973/17/50-16-К от 11.10.2016г. (ПАО «КАМАЗ») Тема: «Виртуальная и сенсорная инфраструктура системы автономных логистических перевозок»</p> <p><b><u>Статьи Scopus:</u></b></p> <p>1) Ziyatdinov R.R. Method of calculating of optimal grading modes with regard to forming of grinding surface roughness/R.R. Ziyatdinov // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 69, Issue 1, 2014, Article number 012044, DOI: 10.1088/1757-899X/69/1/012044</p> <p>2) Romanovsky E.A. Application of the device of slices for automation of matrix calculations/E.A. Romanovsky // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 69, Issue 1, 2014, Article number 012036, DOI: 10.1088/1757-899X/69/1/012036</p> <p>3) Simonova L.A. Modular representation of the product in the knowledge base in the technological process formation / Simonova L.A., Egorova E.I. // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 69, Issue 1, 2014, Article number 012042, DOI: 10.1088/1757-899X/69/1/012042</p> <p>4) Simonova L.A. Development of the intellectual system for predicting the properties of compacted graphite iron / L.A.Simonova, K.V.Klochkova // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 69, Issue 1, 2014, Article number 012023, DOI: 10.1088/1757-899X/69/1/012023</p> <p>5) Balabanov I.P. Shaping of cutting part of angle milling cutters with nonzero geometry/ I.P.Balabanov, A.G. Kondrashov // World Applied Sciences Journal. Mar 2, 2014 Volume 30, Issue 12, 2014, pp.1731-1734 ISSN: 19916426</p> <p>6) Simonova L.A. Knowledge Models in a Smart Information System for Tool Selection and Delivery / L.A. Simonova, B.E.Egorov // Russian Engineering Research, 2014, Vol.34, No. 12, pp. 811–813 DOI: 10.3103/S1068798X14120247</p> <p>7) Simonova L.A. Frame Models of Structural Elements in an Automated System for Tool Selection / L.A. Simonova, B.E.Egorov //</p>

- Russian Engineering Research*, 2014, Vol.34, No. 11, pp. 697–700.
- 8) Ziyatdinov R.R. *The choice of equipment for automation of hazardous production facilities // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering* 86 (2015) 012027 doi:10.1088/1757-899X/86/1/012027
- 9) *Systematization of accuracy indices variance when modelling the forming external cylindrical turning process / I. P. Balabanov, L. A. Simonova, O. N. Balabanova // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering* 86 (2015)
- 10) *Formation of initial data of the workpiece batch in simulation modelling precision forming / I. P. Balabanov, O. N. Balabanova, A. V. Groshev // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering* 86 (2015)
- 11) *Development of methodology for controlling the parameters of TP / K.V. Klochkova, S. V. Petrovich, L. A. Simonova, L. R. Yusupov // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering* 86 (2015)
- 12) *Stages of vermicular cast iron properties modeling in the intelligent design system / K.V. Klochkova, S. V. Petrovich, L. A. Simonova, L. R. Yusupov // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering* 86 (2015)
- 13) *Development of structural element precedent of technological process in computer-aided design / L. A. Simonova, E. I. Egorova // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering* 86 (2015)
- 14) Zamorskiy V. *Enhancing performance of measurement of parametric sensors parameters // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering* 86 (2015)
- 15) *Application of neural networks for the diagnosis of depth sucker rod pumps / R.R.Ziyatdinov, V.R. Mukhametzyanov, G.I.Nabiullina // International Journal of Applied Engineering Research, Volume 10, Issue 24, 1 December 2015, Pages 45022-45026, ISSN: 09734562*
- 16) *Polarization of radiation reflected from rough surface / R.R.Ziyatdinov, A.A.Shabayev // International Journal of Applied Engineering Research, Volume 10, Issue 24, 1 December 2015, Pages 44867-44871, ISSN: 09734562*
- 17) *Tailoring the gradient ultrafine-grained structure in low-carbon steel during drawing with shear / G.I.Raab, L.A.Simonova, G.N.Alyoshin // Metalurgija, Volume 55, Issue 2, 2016, Pages 177-180, ISSN: 05435846, WOS:000372343600008*
- 18) *Modification of the surface of parts / L.A.Simonova, M.A.Chernova, V.V.Zvezdin // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 134, Issue 1, 8 July 2016, Article number 012046, International Scientific-Technical Conference on Innovative Engineering Technologies, Equipment and Materials 2015, ISTC-IETEM 2015; Kazan FairKazan; Russian Federation; 2 December 2015 through 3 December 2015; Code 123394, ISSN: 17578981, DOI: 10.1088/1757-899X/134/1/012046, WOS:000386961500046*
- 19) V.V.Zamorskiy *Plasma-jet hard-facing modeling // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, Volume 134, Issue 1, 8 July 2016, Article number 012045, International Scientific-Technical Conference on Innovative Engineering Technologies, Equipment and Materials 2015, ISTC-IETEM 2015; Kazan*

FairKazan; Russian Federation; 2 December 2015 through 3 December 2015; Code 123394, ISSN: 17578981, DOI: 10.1088/1757-899X/134/1/012045, WOS:000386961500045

20) *Selecting optimal cutting tools for lathes / Khusainov, R.M., Golovko, A.N., Petrov, S.M., (...), Romanov, V.B., Pivkin, P.M. // Russian Engineering Research, 2017*

21) *Precision of surfaces machined on a lathe with geometric errors / Khusainov, R.M., Yurasov, S.Y., Ziyatdinov, R.R., (...), Isaev, A.V., Pivkin, P.M. // Russian Engineering Research, 2017*

**Статьи РИНЦ, ВАК:**

1) *Симонова Л.А. Автоматизированная система проектирования и технологической подготовки производства составных металлических изделий прошивкой/ Л.А.Симонова, А.М.Валиев, Д.Л.Панкратов, Р.Ф.Валиева // Фундаментальные исследования, Пенза: ООО ИД «Академия Естествознания». – 2014. – № 9 (8). – С. 1697-1702*

2) *Симонова Л.А. Управление технологическим процессом сборки составных изделий металлических изделий прошивкой/Л.А.Симонова, А.М. Валиев, Д.Л.Панкратов, Ф.С.Сарваров // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9 (8). – С. 1693-1696*

3) *Симонова Л.А. База знаний автоматизированной системы выбора инструмента для ТП на основе фреймовой модели / Егоров Б.Е., Симонова Л.А., Клочкова К.В. // СТИН-2014 - №6-С.2-5*

4) *Симонова Л.А. Система автоматического управления плазменным технологическим комплексом закалки с заданными показателями качества / Симонова Л.А., И.Х. Исрафилов, А.Т. Галиакбаров, Д.А. Башмаков, А.Т. Габдрахманов, А.Д. Самигуллин // Известия высших учебных заведений «Физика», 2014. - №3/3. - Т. 57. - С.152-155*

5) *Khusnutdinova G.M. Development of model of an assessment of accuracy of measuring systems in machine building production by a method of averages and scope on a basis methodology of functional modeling/ Khusnutdinova G.M., Balabanov I.P. //The 2nd the International Conference on the Transformation of Education ISPC 2014, 2nd the International Conference on the Transformation of Education Held by SCIEURO in London, 24-25 April 2014, pp.153-165*

6) *Абрамова В.В. Применение нечёткой логики в системе управления процессами в вакуумно-напылительном технологическом комплексе. /М.А. Чернова, Л.А. Симонова, В.В. Абрамова // "Фундаментальные исследования". -2014, №12 (часть 4), С. 744-750.*

7) *Заморский В.В. Повышение быстродействия измерения параметров параметрических датчиков / Социально-экономические и технические системы: исследование, проектирование, оптимизация. 2015. Т. 3. № 3 (66). С. 11-18.*

8) *Зиятдинов Р.Р. Особенности автоматизации опасных производственных объектов / Социально-экономические и технические системы: исследование, проектирование,*

оптимизация. 2015. Т. 3. № 3 (66). С. 24-32.

9) *Имитационное моделирование формообразования специального дискового инструмента на этапе технологической подготовки производства на примере сферической фрезы / Симонова Л.А., Хисамутдинов Р.М., Сунгатов И.З. // Кузнечно-штамповочное производство. Обработка материалов давлением. 2015. № 3. С. 30-33.*

10) *Автоматизированная подсистема формообразования специального дискового инструмента / Симонова Л.А., Хисамутдинов Р.М., Сунгатов И.З. // Металлообработка. 2015. № 6 (90). С. 60-65.*

11) *Моделирование показателей точности обрабатываемых поверхностей при токарной обработке под действием геометрических погрешностей металлорежущего станка / Хусаинов Р.М., Юрасов С.Ю., Зиятдинов Р.Р., Давлетишина Г.К., Гречишников В.А., Исаев А.В., Пивкин П.М. // СТИН. 2016. №9, стр.32-35.*

12) *Определение параметров инструмента в технологических системах обработки резанием / Хусаинов Р.М., Головкин А.Н., Петров С.М., Юрасов С.Ю., Балабанов И.П., Гречишников В.А., Романов В.Б., Пивкин П.М.// СТИН. 2016. № 10. С. 17-20.*

13) *Управление лазерной технологией закалки и наплавки инструмента/ Хисамутдинов Р.М., Звездин В.В., Саубанов Р.Р., Клочкова К.В. // Journal of Advanced Research in Technical Science. 2016. № 3. С.89-95.*

#### **Монографии:**

1) *Current Issues in Mathematical Modeling: Ideas. Methods: monograph / Simonova L.A., Balabanov I.P., Khayrullin A.H., Kondrashov A.G., Ziyatdinov R. R., Romanovskiy E. A., Bakhvalova V.S., Zamorskiy V.V.// First edition. – Vienna: "East West" Association for Advances Studies and Higher Education GmbH, 2014. P222, ISBN 978-3-902986-13-9*

2) *Конденсаторные модули зажигания для двигателей внутреннего сгорания / Г.И. Шаронов, А.И.Нефедьев, Л.А.Симонова. - Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2016. -158 с.*

3) *Балабанов И.П., Симонова Л.А., Зиятдинов Р.Р., Романовский Э.А., Браун В.С., Заморский В.В.Актуальные вопросы математического моделирования: Идеи. Методы. Решения: монография // Под редакцией Балабанова И.П. Курск: Из-во ЗАО "Университетская книга", - 2016. 210 с.*

#### **Конференции:**

1) *The 2nd the International Conference on the Transformation of Education (Великобритания, Лондон, SCIEURO 24.04.2014-25.04.2014)*

2) *Актуальные вопросы науки. XIII международная научно-практическая конференция (Россия, Москва, "Спутник +", 25.04.2014)*

3) *Информационные технологии. Автоматизация. Актуализация и решение проблем подготовки*

	<p><i>высококвалифицированных кадров (ИТАП - 2014) (Россия, Набережные Челны, НЧИ КФУ, 28.03.2014)</i></p> <p><i>4) V Международная научно-практическая конференция «Информационные технологии. Автоматизация. Актуализация и решение проблем подготовки высококвалифицированных кадров (ИТАП-2015)»</i></p> <p><i>5) Актуальные проблемы энергосбережения и энергоэффективности в технических системах: Международная конференция с элементами научной школы. Тамбов. 22-24 апреля 2015г.</i></p> <p><i>6) VI Международная научно-практическая конференция «Информационные технологии. Автоматизация. Актуализация и решение проблем подготовки высококвалифицированных кадров (ИТАП-2016)»</i></p> <p><i>7) Итоговая научная конференция профессорско-преподавательского состава К(П)ФУ, 2016 г.</i></p> <p><i>8) Международная научно-техническая конференция «Инновационные машиностроительные технологии, оборудование и материалы – 2016» (МНТК «ИМТОМ-2016»)</i></p> <p><i>8) Итоговая научная конференция профессорско-преподавательского состава К(П)ФУ, 2017 г.</i></p>
<p>Научно-исследовательская база</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- учебно-исследовательская лаборатория исследования станочных систем с ЧПУ и промышленных роботов;</li> <li>- лаборатория «Прототипирование и робототехника»;</li> <li>- «Специализированная лаборатория промышленной электроники» (учебные стенды на базе контроллеров Siemens, Mitsubishi, ICP DAS);</li> <li>- учебный кабинет KUKA (2 промышленных робота KUKA, 15 ПК с установленным ПО: KUKASimPro, OfficeLite, SprutCAM);</li> <li>- гибкая производственная система (2 фрезерных станка с ЧПУ, промышленный робот KUKA)</li> </ul>

Зав. кафедрой автоматизации управления



Симонова Л.А.