

# Бацын Михаил Владимирович



**Ведущий научный сотрудник:** [НИУ ВШЭ в Нижнем Новгороде](#) / [Лаборатория алгоритмов и технологий анализа сетевых структур](#)

**Доцент:** [НИУ ВШЭ в Нижнем Новгороде](#) / [Факультет информатики, математики и компьютерных наук](#) / [Кафедра прикладной математики и информатики](#)

**Академический руководитель образовательной программы:**  
[Интеллектуальный анализ данных](#)

*Научно-педагогический стаж: 7 лет.*

---

## Образование, учёные степени

- 2009 Кандидат физико-математических наук. Диссертация: [Задачи оптимизации в страховых моделях с разрывной функцией распределения выплат](#). Специальность: 05.13.18 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ. Дата защиты: 23.12.2009.
- 2006 Магистратура, диплом с отличием: Нижегородский государственный технический университет, факультет: ИРИТ, специальность «Прикладная математика и информатика»
- 2004 Бакалавриат, диплом с отличием: Нижегородский государственный технический университет, факультет: ФИСТ, специальность «Прикладная математика и информатика»

## Достижения и поощрения

Благодарность НИУ ВШЭ (ноябрь 2016)

Надбавка за академическую работу ([2011-2012](#), [2010-2011](#))

Надбавка за статью в зарубежном рецензируемом журнале ([2015-2017](#))



Группа высокого профессионального потенциала ([кадровый резерв НИУ ВШЭ](#))

Категория "Новые преподаватели" (2009-2011)

## Опыт работы

Март 2013 – Настоящее время

Ведущий научный сотрудник [лаборатории LATNA](#), [НИУ Высшая школа экономики](#)

Руководство командой из 4 сотрудников. Современные задачи исследования операций.

Ноябрь 2011 – Февраль 2013

Научный сотрудник [лаборатории LATNA](#), [НИУ Высшая школа экономики](#)

Руководство командой из 4 сотрудников. Современные задачи исследования операций.

Ноябрь 2009 – Ноябрь 2010

Младший научный сотрудник [лаборатории ТАПРАДЕСС](#), [НИУ Высшая школа экономики](#)

Научные исследования в области актуарной математики, теории общественного выбора, теории коллективного действия, исследования операций.

Сентябрь 2013 – Настоящее время

Доцент [кафедры прикладной математики и информатики, НИУ Высшая школа экономики](#)

Преподавание дисциплин “Алгоритмы исследования операций”, “Исследование операций и теория игр”, “Архитектура ЭВМ”, “Современные задачи исследования операций”.

Сентябрь 2009 – Сентябрь 2013

Преподаватель [кафедры прикладной математики и информатики, НИУ Высшая школа экономики](#)

Преподавание дисциплин “Введение в специальность”, “Исследование операций”, “Дискретная математика”, “Архитектура ЭВМ”, “Актуарная математика”.

Февраль 2010 – Ноябрь 2011

Ведущий разработчик ПО, [StreamScape, LLC](#)

Разработка распределенной сервис-ориентированной системы. Разработка HTTP-клиента. Разработка сервисов.

Март 2009 – Февраль 2010

Разработчик системного ПО, [Auriga, Inc](#)

Разработка LinuxWorks (операционная система жесткого реального времени): стек TCP/IP, стандартные утилиты и библиотеки, драйверы, ядро.

Октябрь 2008 – Март 2009

Руководитель команды разработчиков ПО, [Auriga, Inc](#)

Управление планом проекта. Разработка на C/C++ TCP-серверов с большим числом клиентов на основе собственного защищенного протокола. Работа с TCP: TCP window, TCP tuning, Nagel algorithm, Eifel algorithm. Разработка на Perl приложения для автоматизированного тестирования.

Февраль 2007 – Октябрь 2008

Руководитель команды разработчиков ПО, [Mera](#)

Управление планом проекта. Разработка на C++ многопоточных симуляторов различных устройств в сетях GSM. Обработка ASN.1 и XDR данных. Разработка GUI для симуляторов на Java.

Ноябрь 2003 – Февраль 2007

Разработчик ПО, [Mera](#)

Разработка на C++ многопоточных симуляторов различных устройств в сетях GSM. Обработка ASN.1 и XDR данных. Разработка GUI для симуляторов на Java.

Июль 2006 – Август 2007

Стажер, проект [IntelStudio 2006](#)

Операционные системы и аппаратное обеспечение. Разработка библиотеки потоков в Linux. Разработка небольшого шелла Linux. Модификация ядра Linux. Усовершенствование файловой системы под Linux. Реализация механизма виртуальной памяти для симулятора простого процессора. Переполнение стека веб-сервера.

## Гранты

2015-2017, грант РГНФ 15-32-01052 «Применение устойчивых методов к анализу структурных характеристик фондовых рынков», исполнитель

2014-2016, грант РФФИ 14-01-00807 «Теоретические основы анализа сетевых моделей фондовых рынков», исполнитель

2014-2015, грант РФФИ 14-41-00039 «Методы кластеризации и поиска в сетях большого размера», исполнитель

2014-2015, грант правительства РФ 11.G34.31.0057, «Информационно-коммуникационные технологии и вычислительные алгоритмы анализа сложных структур», исполнитель

2011-2013, грант правительства РФ 11.G34.31.0057 «Информационно-коммуникационные технологии и вычислительные алгоритмы анализа сложных структур», исполнитель

2011-2012, грант Научного фонда ВШЭ 11-04-0008 «Исчисление допусков в задачах комбинаторной оптимизации: теория и алгоритмы», исполнитель

2010-2011, проект лаборатории ТАПРАДЕСС, ВШЭ: Автоматизированная система построения оперативного план-графика производства для завода ЛЕГМАШ, исполнитель

2010-2010, проект ЦФИ 61.1 «Разработка методов и средств ситуационного моделирования», исполнитель

2008-2009, грант РФФИ 08-02-00231а «Сравнительный анализ поведенческих предпосылок в теории коллективных действий», исполнитель

2007-2008, грант Научного Фонда ВШЭ 06-06-0002 «Разработка системы индексов влияния, учитывающих предпочтения участников по созданию коалиций», исполнитель

## Конференции

- 2016 Mikhail Batsyn. Tutorial: Optimization problems in the transportation logistics. [Discrete Optimization and Operations Research, DOOR-2016](#). 19-23 September 2016. Vladivostok, Russky Island. Russia.
- Irina Utkina, Mikhail Batsyn, Ekaterina Batsyna. A branch and bound algorithm for a fractional 0-1 programming problem. [Discrete Optimization and Operations Research, DOOR-2016](#). 19-23 September 2016. Vladivostok, Russky Island. Russia.
- Михаил Бацын. Задачи оптимизации в производстве и логистике. [Информационные технологии на службе оборонно-промышленного комплекса, ИТОПК-2016](#). 17-20 мая 2016. Челябинск. Россия.
- Mikhail Batsyn. A branch and bound algorithm for a fractional 0-1 programming problem. [Workshop on Critical and collective effects in graphs and networks](#). 25-29 April 2016. MIPT, Moscow.
- 2015 Mikhail Batsyn, Alexander Ponomarenko. Heuristic for Site-Dependent Truck and Trailer Routing Problem with Soft and Hard Time Windows and Split Deliveries. [International Workshop on Machine learning, Optimization and big Data - MOD-2015](#). 21-23 July 2015. Taormina - Sicily. Italy.
- Mikhail Batsyn, Alexey Nikolaev, Pablo San Segundo. An efficient approach to the protein structure alignment problem. [World Congress on Global Optimization WCGO 2015](#). 22-25 February 2015. University of Florida. Gainesville. Florida. USA.
- 2014 Mikhail Batsyn, Ilya Bychkov, Panos M. Pardalos, Pavel Sukhov. Multi-start local search heuristic for the cell formation problem. [The 20th Conference of the International Federation of Operational Research Societies IFORS-2014](#). 13-18 July 2014. Barcelona. Spain.
- Михаил Бацын, Александр Пономаренко. Эвристика для решения задачи маршрутизации транспорта с использованием прицепов. [XVI-я Байкальская международная школа-семинар "Методы оптимизации и их приложения"](#). 30 июня - 6 июля 2014. о. Ольхон, оз. Байкал, Россия.

- Mikhail Batsyn, Alexey Nikolaev, Panos M. Pardalos, Pablo San Segundo. A simple approach for essential improvement of the state-of-art exact algorithms for the maximum clique problem. [Conference on Optimization Control and Applications in the Information Age](#). 15-20 June 2014. Chalkidiki. Greece.
- 2013 Mikhail Batsyn, Valery Kalyagin. A general axiomatics for power indices without anonymity axiom. [26th European Conference on Operational Research](#). 1-4 July 2013. Sapienza University of Rome. Rome. Italy.
- Mikhail Batsyn, Boris Goldengorin, Panos M. Pardalos, Pavel Sukhov. Lower and upper bounds for the preemptive single machine scheduling problem with equal processing times. [The 3rd International Conference on Network Analysis](#). 7-9 May 2013. Higher School of Economics. Nizhny Novgorod. Russia.
- Mikhail Batsyn, Evgeny Maslov, Panos M. Pardalos. An Efficient Branch and Bound Algorithm for Protein Matching Problem. [2nd International Conference on Computational Biomedicine](#). 24-26 Jan 2013. University of Florida. Gainesville. USA.
- 2012 Mikhail Batsyn, Ilya Bychkov, Boris Goldengorin, Panos M. Pardalos. Tolerance-based Algorithm for the Assignment Problem. [Constructive Nonsmooth Analysis and Related Topics](#). 18-23 June 2012. Euler International Mathematical Institute. Saint-Petersburg. Russia.
- Mikhail Batsyn, Boris Goldengorin, Evgeny Maslov, Panos M. Pardalos. Tolerance Based Algorithms for the Asymmetric Capacitated VRP. [3rd Conference on Optimization Methods and Software](#). 13-17 May 2012. Chania. Crete. Greece.
- Mikhail Batsyn, Boris Goldengorin, Panos M. Pardalos. Applying Tolerances to the Asymmetric Capacitated Vehicle Routing Problem. [The 2nd International Conference on Network Analysis](#). 7-9 May 2012. Higher School of Economics. Nizhny Novgorod. Russia.
- 2011 Mikhail Batsyn, Valery Kalyagin. On the distribution of the sum of random variables with a mixed-uniform density and mass function. [The 1st International Conference on Network Analysis](#). 14-16 Dec 2011. University of Florida. Gainesville. Florida. USA.
- 2009 Михаил Батцын, Валерий Калягин. Аксиоматика индексов влияния в задаче голосования с квотой. [Первый Российский экономический конгресс \(РЭК-2009\)](#). 7-12 декабря 2009. Московский Государственный Университет. Москва. Россия.
- Михаил Батцын, Валерий Калягин. Об одном общем подходе к измерению влияния в коллективных органах принятия решений. [X-я международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества](#). 7-9 апреля 2009. Высшая Школа Экономики. Москва. Россия.

## Основные публикации

*Статья* Larisa Komosko, Mikhail Batsyn, Pablo San Segundo, Pardalos P. M. [A fast greedy sequential heuristic for the vertex colouring problem based on bitwise operations](#) // Journal of Combinatorial Optimization. 2016. No. 4. P. 1665-1677.

*Статья* Mikhail Batsyn, Ponomarenko A. [Heuristic for Site-Dependent Truck and Trailer Routing Problem with Soft and Hard Time Windows and Split Deliveries](#) // Lecture Notes in Computer Science. 2016. Vol. 9432. P. 65-79.

*Статья* San Segundo P., Nikolaev A., Batsyn M., Pardalos P.M. [Improved Infra-Chromatic Bound for Exact Maximum Clique Search](#) // Informatica. 2016. Vol. 27. No. 2. P. 463-487.

*Статья* San Segundo P., Lopez A., Batsyn M. V., Nikolaev A. I., Pardalos P. M. [Improved initial vertex ordering for exact maximum clique search](#) // Applied Intelligence. 2016. Vol. 45. No. 3. P. 868-880.

*Статья* San Segundo P., Nikolaev A., Batsyn M. [Infra-chromatic bound for exact maximum clique search](#) // Computers & Operations Research. 2015. Vol. 64. P. 293-303.

*Статья* Anton Kocheturov, Mikhail Batsyn, Panos M. Pardalos. [Dynamics of cluster structures in a financial market network](#) // Physica A: Statistical Mechanics and its Applications. 2014. Vol. 413. P. 523-533.

*Статья* Ilya Bychkov, Mikhail Batsyn, Panos M. Pardalos. [Exact Model for the Cell Formation Problem](#) // Optimization Letters. 2014. Vol. 8. No. 8. P. 2203-2210.

*Статья* Mikhail Batsyn, Boris Goldengorin, Evgeny Maslov, Panos M. Pardalos. [Improvements to MCS algorithm for the maximum clique problem](#) // Journal of Combinatorial Optimization. 2014. Vol. 27. No. 2. P. 397-416.

*Книга* [Models, Algorithms and Technologies for Network Analysis](#) / Eds. Mikhail V. Batsyn, Valery A. Kalyagin, Panos M. Pardalos. Vol. 104, NY, Dordrecht, Heidelberg. Springer, 2014.

*Статья* Mikhail Batsyn, Boris Goldengorin, Panos M. Pardalos, Pavel Sukhov. [Online heuristic for the preemptive single machine scheduling problem of minimizing the total weighted completion time](#) // Optimization Methods and Software. 2014. Vol. 29. No. 5. P. 955-963.

*Статья* Evgeny Maslov, Mikhail Batsyn, Panos M. Pardalos. [Speeding up branch and bound algorithms for solving the maximum clique problem](#) // Journal of Global Optimization. 2014. Vol. 59. No. 1. P. 1-21.

*Глава книги* Mikhail Batsyn, Valery Kalyagin. [An Analytical Expression for the Distribution of the Sum of Random Variables with Mixed Uniform Density and Mass Function](#), in: Models, Algorithms, and Technologies for Network Analysis / Ed. by B. I. Goldengorin, V. A. Kalyagin, P. M. Pardalos. Issue 32. NY : Springer, 2013. Ch. 3. P. 51-63.

*Глава книги* Mikhail Batsyn, Boris Goldengorin, Pavel Sukhov, Panos M. Pardalos. [Lower and Upper Bounds for the Preemptive Single Machine Scheduling Problem with Equal Processing Times](#), in: Models, Algorithms, and Technologies for Network Analysis / Ed. by Boris I. Goldengorin, Valery A. Kalyagin, Panos M. Pardalos. Vol. 59. NY : Springer, 2013. Ch. 2. P. 11-27.

*Статья* Batsyn M. V., Batsyna E. K. [On applying approximations to find optimal excess of loss reinsurance](#) // Business Informatics. 2012. Vol. 4. No. 22. P. 69-75.

*Статья* Бацын М. В., Калягин В. А. [Аксиоматика индексов влияния в задаче голосования с квотой](#) // Автоматика и телемеханика. 2011. № 3. С. 145-160.

*Глава книги* Бацын М. В., Калягин В. А. [Об одном общем подходе к измерению влияния в коллективных органах принятия решений](#) // В кн.: X Международная научная конференция по проблемам развития экономики и общества: в 3 кн. / Отв. ред.: Е. Г. Ясин. Кн. 2. М. : Издательский дом ГУ-ВШЭ, 2010.

*Статья* Бацын М. В., Калягин В. А. [Вычисление индексов влияния на основе одной вероятностной модели](#) // Бизнес-информатика. 2009. № 1. С. 33-40.

*Статья* Бацын М. В., Калягин В. А. [Об одном алгоритме вычисления функции распределения выплат в модели коллективных страховых рисков](#) // Научно-технический вестник Санкт-Петербургского государственного университета информационных технологий, механики и оптики. 2008. № 51. С. 361-372.

*Статья* Бацын М. В., Калягин В. А. [О качестве одной имитационной модели для определения оптимального уровня собственного удержания при эксцедентном перестраховании убытка](#) // Известия Академии инженерных наук им. А.М. Прохорова. 2006. Т. 17. С. 117-125.

*Статья* Бацын М. В., Калягин В. А. [Определение оптимального уровня собственного удержания при эксцедентном перестраховании убытка](#) // Известия Академии инженерных наук им. А.М. Прохорова. 2005. Т. 12. С. 67-74.