

Curriculum Vitae of Fedor Petrov

Full Name Fedor Vladimirovich Petrov

Born 08 Feb. 1983, Leningrad, USSR

Citizenship Russian Federation

Employment Saint-Petersburg Department of the Steklov Institute of Mathematics, Junior Researcher (since 2007)

Diploma Limit Shapes of Combinatorial Partitions and Integer Convex Polygons, 2004, Saint-Petersburg State University, Mathematics and Mechanics Faculty.

Thesis On the Number of Rational Points on Convex Curves and Surfaces, 2007, The Saint-Petersburg Department of the Steklov Institute of Mathematics

Advisor Anatoly Moiseevich Vershik

Fields of Interest Combinatorics, Geometry of Numbers, Convex Geometry, Functional Analysis.

Teaching experience

- Teaching high-school students, mostly in 239 Physics and Mathematics Lyceum Mathematical Centre in Saint-Petersburg (since 2000).

- Teaching students of the Faculty of Physics of Saint-Petersburg University (2004,2005,2008).
Courses given: Algebra, Analysis and Topology.

- Teaching students of the Faculty of Mathematics and Mechanics of Saint-Petersburg University (till 2010). Courses given: Mathematical Analysis, Linear Algebra, Combinatorics, Analytic Number Theory, Lie Groups and Lie Algebras.

- Educational center of PDMI RAS (till 2007). Courses given: Probabilistic Method, Ramsey Theory, Additive Combinatorics, Finite Metric Spaces, Tauberian Theory, Concentration of Measure, Additional Chapters of Combinatorics.

- Academic University RAS (till 2010). Courses given: Combinatorics and Graph Theory, Convex Geometry.

Advising

- Pavel Zatitskiy (Ph.D. in 2014)

Editorial board member

- St. Petersburg Mathematical Journal

Awards

-International Mathematical Olympiad for high schools students (Bucharest, Romania, 1999) - Gold Medal

- Moebius Contest (hold by Independent University of Moscow) — Third Prize for postgraduate students, 2005

- Euler Contest (hold by Euler Foundation, Saint-Petersburg) — Second Prize for postgraduate students, 2007

- St. Petersburg Mathematical Society “Young Mathematician” award, 2011.

Publications

1. Ф. В. Петров, С. Е. Рукшин. Две теоремы о выпуклых многогранниках. *Труды Санкт.-Петербур. Мат. Общ.* **8** (2001)

2. A. Alekseev, F. Petrov. A principle of variations in representation theory, in *The orbit method in geometry and physics* (Marseille, 2000), 1–7, Progr. Math., 213, Birkhauser Boston, Boston, MA. (2003)
3. Ю. К. Демьянович, Ф. В. Петров. Некоторые тождества и P -сплайны. *Вестник СПбГУ, сер. мат.* **9**, 2, 5–9 (2002)
4. Ф. В. Петров. Предельная форма диаграмм Юнга для мультипликативных статистик суперполиномиального роста. *Зап. Научн. Сем. ПОМИ* **301**, 219–228. (2003)
5. Ф. В. Петров. О количестве рациональных точек на строго выпуклой кривой. *Функ. Анал. Прил.*, **40**, 1, 30–42. (2006)
6. А. И. Назаров, Ф. В. Петров. О гипотезе С. Л. Табачникова *Алгебра и Анализ*, **19**, 1, 175–190. (2007)
7. G. Andrews, H. Eriksson, F. Petrov, D. Romik. Integrals, partitions and MacMahon's theorem. *J. Comb. Theor. A* **114**, 3, 545–554. (2007)
8. J. Melleray, F. Petrov, A. Vershik. Espaces métriques linéairement rigides. *C. R. Math. Acad. Sci. Paris*. **344**, 4, 235–240. (2007)
9. Ф. В. Петров. Оценки количества рациональных точек на выпуклых кривых и поверхностях. *Зап. Научн. Сем. ПОМИ*, **344**, 174–189. (2007).
10. J. Melleray, F. V. Petrov and A. M. Vershik. Linearly rigid metric spaces and the embedding problem, *Fund. Math.*, **199**, No. 2, 177–194. (2008)
11. Ф. В. Петров. Два элементарных подхода к предельным формам диаграмм Юнга. *Зап. Научн. Сем. ПОМИ*, **370**, 111–131. (2009)
12. F. V. Petrov, D. M. Stolyarov, P. B. Zatitskiy. On embeddings of finite metric spaces in l_∞^n . *Mathematika*, **56**, 1, 135–139. (2010)
13. F. Petrov, A. Vershik. Uncountable Graphs and Invariant Measures on the Set of Universal Countable Graphs. *Random Structures and Algorithms*, **37** (3), 389–406. (2010)
14. F. Nazarov, F. Petrov, D. Ryabogin, A. Zvavitch. A remark on the Mahler conjecture: Local minimality of the unit cube. *Duke Math. J.* **154**, No. 3, 419–430. (2010)
15. Е. Е. Горячко, Ф. В. Петров. Неразложимые характеры группы рациональных перекладываний отрезка. *Зап. Научн. Сем. ПОМИ* **378**, 17–31. (2010)
16. Ning Chen, Edith Elkind, Nick Gravin, Fedor Petrov. Frugal Mechanism Design via Spectral Techniques. FOCS 2010, proceedings of 51st Annual Symposium on Foundations of Computer Science, 755–764. (2010)
17. Ж. Кассень, Ф. В. Петров, А. Э. Фрид. О возможных скоростях роста языков Тёплица. *Сиб. Мат. Журн.* **52**, 81–94. (2011)
18. П. Б. Затицкий, Ф. В. Петров. Об исправлении метрик. *Зап. научн. сем. ПОМИ* **390**, 201–209. (2011)
19. R. Karasev, F. Petrov. Partitions of nonzero elements of a finite field into pairs. *Isr. J. Math.* **192**, 143–156. (2012)
20. A. M. Vershik, P. B. Zatitskiy, F. V. Petrov. Geometry and dynamics of admissible metrics in measure spaces, *Cent. Eur. J. Math.* **11**, 3, 379–400. (2013)
21. F. Petrov, P. Zusmanovich. On Shirshov bases of graded algebras. *Isr. J. Math.* **197**, 23–28. (2013)

22. V. V. Volkov, F. V. Petrov. On the interpolation of integer-valued polynomials. *J. Numb. Theor.* **133** (12), 4224–4232. (2013)
23. А. М. Вершик, П. Б. Затицкий, Ф. В. Петров. Виртуальная непрерывность измеримых функций многих переменных и теоремы вложения. *Функц. анализ и его прил.* **47** (3), 1–11. (2013)
24. N. Gravin, F. Petrov, S. Robins, D. Shiryayev. Convex curves and a Poisson imitation of lattices. *Mathematika* **60** (1), 139–152. (2014)
25. F. Petrov. Combinatorial Nullstellensatz approach to polynomial expansion. *Acta Arith.* **165**, 279–282. (2014)
26. А. М. Вершик, П. Б. Затицкий, Ф. В. Петров. Виртуальная непрерывность измеримых функций многих переменных и ее приложения. *Усп. мат. наук* **69** (6), 81–114. (2014)
27. В. В. Волков, Ф. В. Петров. Некоторые обобщения теоремы Коши–Дэвенпорта. *Зап. научн. сем. ПОМИ* **432**, 105–110. (2015)
28. G. Károlyi, Z.-L. Nagy, F. V. Petrov, V. Volkov. A new approach to constant term identities and Selberg-type integrals. *Adv. Math.* **277**, 252–282. (2015)
29. П. Б. Затицкий, Ф. В. Петров. О субаддитивности масштабирующей энтропийной последовательности. *Зап. Научн. Сем. ПОМИ* **436**, 167–173. (2015)
30. А. М. Вершик, П. Б. Затицкий, Ф. В. Петров. Интегрирование виртуально непрерывных функций по бистохастическим мерам и формула следа ядерных операторов. *Алгебра и Анализ*, **27** (3), 66–74. (2015)
31. F. Petrov. Polynomial approach to explicit formulae for generalized binomial coefficients. *Europ. J. of Math.* **2** (2), pp. 444–458. (2016)
32. Ф. В. Петров. Исправление непрерывных гиперграфов. *Алгебра и Анализ*, **28** (6), 84–90. (2016)
33. Ф. В. Петров, В. В. Соколов. Асимптотика жордановой формы случайной нильпотентной матрицы. *Зап. Научн. Сем. ПОМИ*, т. 448, 252–262. (2016)
33. F. Petrov. Restricted product sets under unique representability, *Mosc. J. Comb. Numb. Th.* **7**, 1 (2017), published online.
34. F. Petrov. General parity result and cycle-plus-triangles graphs. *J. Graph Th.* (2017), published online.
35. J. Gordon, F. Petrov. Combinatorics of the Lipschitz polytope. *Arnold Math. J.* (accepted)
36. F. Petrov. Combinatorial results implied by many zero divisors in a group ring. arXiv:1606.03256