

**Мемориальный семинар памяти  
Вадима Александровича Малышева (1938-2022)**

(23 ноября 2022 г., ИППИ РАН, аудитория 615,  
Большой Каретный переулок, д. 19 стр. 1, г. Москва)

13:30 — 13:40	Чубариков Владимир Николаевич		
13:40 — 14:10	Пирогов Сергей Анатольевич		Обобщенная обратимость случайных блужданий в ортанте
14:10 — 14:25	Гасников Александр Владимирович		Эволюционный взгляд на равновесные модели транспортных потоков
14:25 — 14:40	Лыков Александр Андреевич		Внесистемные взгляды и идеи В.А. Малышева
14:40 — 15:10	Жижина Елена Анатольевна		Спектр оператора свертки с потенциалом
15:10 — 15:30	Замятин Андрей Андреевич		Уход энергии на бесконечность для системы с бесконечным числом частиц
15:30 — 15:45	Coffee break		
15:45 — 16:05	Манита Анатолий Дмитриевич	онлайн	Стохастические микромодели по Малышеву
16:05 — 16:30	Молчанов Станислав Алексеевич	онлайн	Приложения методов кластерного разложения в теории перколяции
16:30 — 16:55	Шлосман Семён Бенсионович	онлайн	Распределение Трейси-Видома и трёхмерная модель Изинга
16:55 — 17:20	Оседедец Валерий Иустинович	онлайн	Равновесные меры для колчана и марковские цепи Блекуэлла
17:20 — 17:40	Комеч Александр Ильич	онлайн	Метод автоморфных функций В.А.Малышева
17:40 — 18:00	Ямбарцев Анатолий Андреевич	онлайн	Лоренцевы триангуляции и родственные вероятностные модели
18:00 — 18:15	Турова-Schmeling Татьяна Сергеевна	онлайн	Случайные грамматики, случайные графы и "Цепочки качественной сложности"
18:15 — 18:30	Coffee break		
18:30 — 19:00	Веретенников Александр Юрьевич	онлайн	Малышев В.А. — широта интересов в науке, об уравнениях Маккина — Власова
19:00 — 19:30	Загребнов Валентин Анатольевич	онлайн	Вадим Александрович Малышев — лекции для молодых учёных
19:30 — 19:45	Петрова Елена Николаевна		Философские воззрения Вадима Александровича Малышева
19:45	Письмо Ги Файоле		
19:45 — 20:30	Круглый стол		«Малышев В.А. — выдающийся ученый, педагог и человек»

**Аннотации докладов:**

1. Пирогов Сергей Анатольевич (ИППИ РАН, МГУ им. М.В. Ломоносова)

**Обобщенная обратимость случайных блужданий в ортанте**

Определение и свойства обобщенно обратимых случайных процессов химической кинетики (по статьям В.А. Малышева с С.А. Пироговым и А.Н. Рыбко)

2. *Гасников Александр Владимирович (МФТИ, ИППИ РАН)*

### **Эволюционный взгляд на равновесные модели транспортных потоков**

В кратком докладе мы планируем описать динамику естественных логит-игр, которые объясняют равновесные модели для оценки матрицы отправления-назначения и (стохастические) модели распределения трафика (Бекманн, Нестеров-де-Пальма). Структура предложенной динамики позволяет объяснить двухэтапные модели трафика. Результат можно интерпретировать как вариант теоремы Малышева—Пирогова—Рыбко: Malyshev V. A., Pirogov S. A., Rybko A. Random walks and chemical networks – INRIA, 2002.

3. *Лыков Александр Андреевич (МГУ им. М.В. Ломоносова)*

### **Внесистемные взгляды и идеи Малышева В. А.**

В докладе будет рассказано о взглядах Малышева В.А. на разные вопросы математики, науки, образования, журналов, жизни. Как известно, у Вадима Александровича на многие проблемы был свой особый взгляд. Целью доклада будет вспомнить его позицию по этим вопросам и, возможно, переосмыслить свою.

4. *Жижина Елена Анатольевна (ИППИ РАН)*

### **Спектр оператора свертки с потенциалом**

Я расскажу некоторые результаты о спектральном анализе операторов, представляющих собой сумму свертки и оператора умножения на функцию. Частично эти результаты изложены в работе Denis I. Borisov, Andrey L. Piatnitski, Elena A. Zhizhina, On spectra of convolution operators with potentials, JMAA 2023, vol. 517(1). Такие операторы возникают при изучении асимптотического поведения в бесконечночастичной модели контактов. Об этом я тоже коротко расскажу. Мы обсуждали с Вадимом Александровичем модель контактов, так как это пример интересной математической модели, которая описывает биологические популяционные системы.

5. *Замятин Андрей Андреевич (МГУ им. М.В. Ломоносова)*

### **Уход энергии на бесконечность для системы с бесконечным числом частиц**

Рассмотрена система, состоящая из бесконечного числа частиц, в которой (системе) частицы не могут уходить на бесконечность.

Определено понятие ухода энергии на бесконечность и изучен случай, когда внешняя постоянная сила действует на одну из частиц.

6. *Манита Анатолий Дмитриевич (МГУ им. М.В. Ломоносова) (онлайн)*

#### **Стохастические микромоделю по Малышеву**

По мотивам одной работы, выполненной совместно с Вадимом Александровичем, постараюсь проиллюстрировать его идеи и подходы к построению стохастических моделей для разнообразных областей науки. Цель таких исследований — выявить, как от динамики частиц на “микро-шкалах” можно переходить к макроскопическим описаниям поведения конкретных сложных систем.

7. *Молчанов Станислав Алексеевич (UNC Charlotte, USA; HSE, Moscow, Russia) (онлайн)*

#### **Приложения методов кластерного разложения в теории перколяции**

Особый вариант кластерных расширений (см. “Gibbs random fields”, V. Malyshev, R. Minlos) был адаптирован Малышевым В.А. для приложения в теории перколяции коррелированных случайных полей. Доклад будет содержать обзор этих результатов, а также связанных с ними.

8. *Шлосман Семен Бенсионович (ИППИ РАН) (онлайн)*

#### **Распределение Трейси-Видома и трёхмерная модель Изинга**

Я расскажу, куда в трёхмерной модели Изинга надо смотреть, чтобы увидеть Tracy-Widom distribution. Это то самое распределение, которое описывает флуктуации старшего собственного значения большой случайной унитарной матрицы.

По совместной работе с Патриком Феррари, [arXiv:2209.14047](https://arxiv.org/abs/2209.14047)

9. *Оселедец Валерий Иустиневич (МГУ им. М.В. Ломоносова) (онлайн)*

#### **Равновесные меры для колчана и марковские цепи Блекуэлла**

Вариационный принцип для колчана при некоторых естественных условиях даёт единственную равновесную меру. Доказывается, что это софическая мера для колчана. Это позволяет получить формулу Блекуэлла для энтропии софической меры как энтропию марковской цепи Блекуэлла.

Разбираются два примера: колчан с четырьмя вершинами из работы Фенга 2005 года и колчан с двумя вершинами из работы Бежаевой и Оселедца 2006 года. Энтропии этих колчанов равны энтропии Гарсия в задаче Эрдеша для золотого сечения.

10. *Комеч Александр Ильич (ИППИ РАН) (онлайн)*

#### **Метод автоморфных функций В.А.Малышева**

Будет представлен метод автоморфных функций В.А.Малышева и его связь с задачей диффракции на клине.

11. *Ямбарцев Анатолий Андреевич (онлайн)*

#### **Лоренцевы триангуляции и родственные вероятностные модели**

Будет дан краткий поверхностный обзор работ, начатых в области квантовой гравитации в 90-х и принесенных в лабораторию Вадимом Александровичем в 2000-х. Эти модели известны как модели лоренцевой и евклидовой (случайной) триангуляции, которые помимо математического интереса несут еще и эстетическую нагрузку.

12. *Татьяна Турова-Schmeling (Lund University) (онлайн)*

#### **Случайные грамматики, случайные графы и "Цепочки качественной сложности"**

Будет рассказано, как тема и идеи случайных грамматик, введенных В. А. Малышевым, способствовали развитию современной теории сложных случайных сетей. В частности, будет показано, что модель случайной эволюции графов Малышева явилась одним из основополагающих примеров в теории неоднородных случайных графов.

13. *Веретенников Александр Юрьевич (ИППИ РАН) (онлайн)*

#### **Малышев В.А. — широта интересов в науке, об уравнениях Маккина — Власова**

Уравнения Маккина - Власова (УМВ) представляют из себя одну из нескольких важных областей стохастических дифференциальных уравнений, которым соответствуют нелинейные уравнения Фоккера - Планка - Колмогорова. С другой стороны, решения УМВ выступают как предельные при описании поведения некоторых многочастичных ансамблей со стохастическим (диффузионным) поведением траекторий и с попарным взаимодействием между частицами. Будет рассказано о некоторых недавних и новых результатах существования и единственности решений УМВ.

14. *Загребнов Валентин Анатольевич (Université d'Aix-Marseille, Institut de Mathématiques de Marseille) (онлайн)*

## **Вадим Александрович Малышев — лекции для молодых учёных**

Это рассказ/воспоминание о Вадиме Александровиче — педагоге и популяризаторе идей классической и квантовой теории бесконечночастичных систем. Речь идёт о личных воспоминаниях (без формул) и двух эпизодах в 1983 и в 1993 годах.