

## Магистерская программа

### «Математические методы в квантовой теории поля и статистической механике»

#### 1. Руководитель магистерской программы:

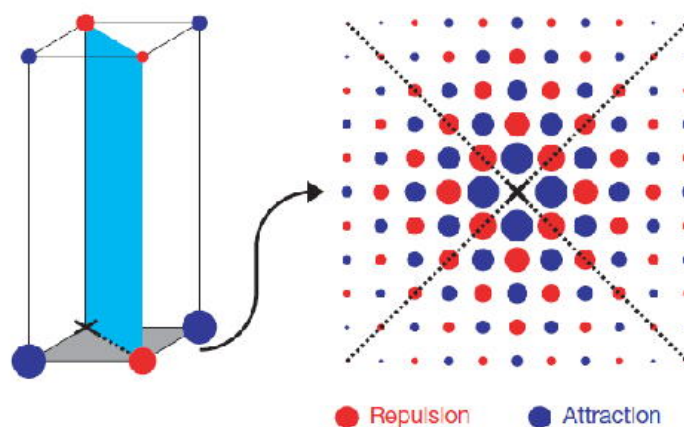
д.ф.м.н. профессор Б.И. Садовников

#### 2. Кафедра, реализующая магистерскую программу:

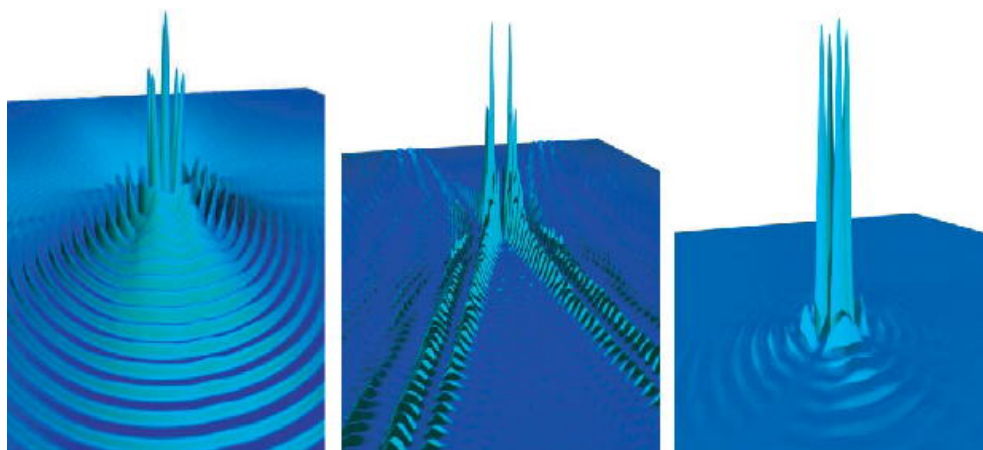
кафедра квантовой статистики и теории поля

#### 3. Краткая аннотация магистерской программы

В рамках магистерской программы студент изучает разделы классической и квантовой статистической физики, гидродинамики, квантовой теории поля, физики элементарных частиц, применяет полученные знания для решения научно-исследовательских задач в области квантовой теории поля и статистической физики.



Студент использует математические методы (асимптотические методы, методы теории случайных процессов, методы Н.Н. Боголюбова) в задачах статистической физики и квантовой теории поля, методы компьютерного моделирования с использованием графических процессоров.



#### **4. Области науки и профессии, где может применить свои знания выпускник программы**

Выпускник программы может применять свои знания в статистической физике, квантовой теории поля, физике элементарных частиц, математическом моделировании.

#### **5. Перечень обязательных дисциплин магистерской программы**

- Методы Боголюбова в теории систем многих взаимодействующих частиц
- Массивно-параллельные вычисления в квантовой теории поля и статистической физике
- Проблемы гидродинамики сверхтекучей жидкости
- Асимптотические методы Маслова
- Lattice models of statistical physics
- Коллективные эффекты в системах большого числа частиц
- Математические методы статистической механики модельных систем
- Квантовая статистика и физика конденсированного состояния
- Приближенные методы в статистической физике
- Quantum probability
- Элементарные частицы и поля
- Компьютерное моделирование в физике

#### **6. Предприятия, научные организации, на которых обучающийся может проходить научно-исследовательскую практику**

Физический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

#### **7. Контактные данные для вопросов**

Шведов Олег Юрьевич (8 916 374 64 18, [shvedov@physics.msu.ru](mailto:shvedov@physics.msu.ru))