

## **Научный семинар кафедры высшей математики**

под руководством Е.С. Половинкина

состоится в четверг 14 марта 2019 г. в 18.30 в 437 ГК

### **Виртуальное расширение множества поиска для нахождения экстремума на границе методом Монте-Карло.**

**Крымов Р.А.**

В докладе будет представлена модификация метода Монте-Карло (простого случайного поиска) для нахождения экстремума, который может располагаться в том числе на границе множества поиска и вблизи неё.

Окрестность точки из приграничного слоя лежит во множестве поиска не полностью, из-за чего уменьшается вероятность попадания в такую окрестность при случайном поиске, и многократно возрастает требуемый размер выборки. Для предотвращения этого предлагается метод виртуального расширения множества поиска, при котором на исходное множество поиска "наращивается" слой заданной толщины, то есть алгоритм выбирает точки равномерно, но уже из множества большего размера. После этого точки, лежащие вне исходного множества поиска заменяются на ближайшее к ним точки на границе множества поиска.

В качестве множества поиска рассмотрены многомерный шар и многомерный куб, для которых определена оптимальная толщина "наращиваемого" слоя, и показано преимущество предложенной модификации метода Монте-Карло в сравнении с перебором по сетке по количеству вычислений значений оптимизируемой функции.

### **Асимптотическое поведение решений некоторых эллиптических уравнений на метрических пространствах.**

**Маркашева В.А.**

Рассматриваются уравнения и неравенства с  $p$ -Лапласианом и стоком, построенными на градиенте, соответствующем метрике. Методами априорных оценок исследуется асимптотическое поведение целых решений на бесконечности. Получена оценка, позволяющая сделать заключение об отсутствии любых нетривиальных обобщенных решений уравнения (неравенства), обладающих определенным асимптотическим свойством.