

**Уважаемые коллеги!**

Очередное заседание семинара  
**«Проблемы искусственного интеллекта»**,  
проводимого Российской ассоциацией искусственного интеллекта (РАИИ)

**состоится 24 февраля 2016 г. (среда)**  
**в Институте системного анализа РАН**

Конференц-зал, 1-й этаж

Начало в **18.30**.

Адрес: Москва, проспект 60-летия Октября, 9

Доклад  
**«Планирование траектории с учетом  
геометрических ограничений»**

Докладчик:

Яковлев Константин Сергеевич

***Оргкомитет семинара:***

д.т.н., проф. Еремеев А.П. (МЭИ (ТУ));  
д.т.н., проф. Кузнецов О.П. (ИПУ РАН);  
д.ф.-м.н., проф. Осипов Г.С. (ИСА РАН);  
д.т.н., проф. Финн В.К. (ВИНИТИ).

***Проезд:***

ст.м. "Ленинский проспект" или "Академическая" ([схема проезда](#))

***Контакты:***

Ученый секретарь семинара – Карпов Валерий Эдуардович  
e-mail: [karпов\\_ve@mail.ru](mailto:karпов_ve@mail.ru)

Информацию о семинаре можно также получить на [сайте РАИИ http://www.raai.org](http://www.raai.org)

К.С. Яковлев

Старший научный сотрудник лаборатории "Динамические интеллектуальные системы", Федеральный исследовательский центр "Информатика и управление" РАН  
кандидат физико-математических наук

### **Планирование траектории с учетом геометрических ограничений**

Традиционно в искусственном интеллекте задача планирования траектории интеллектуального агента рассматривается как задача эвристического поиска на взвешенном графе. Вершинам графа соответствуют различные положения агента в пространстве, ребрам - элементарные траектории, т.е. такие траектории, следование по которым обеспечивается системой управления агента в автоматическом режиме (обычно это отрезки прямых, кривые определенного радиуса и т.д.), весам ребер соответствуют длины элементарных траекторий.

К настоящему моменту известно множество алгоритмов решения задачи планирования в такой постановке:  $A^*$ ,  $R^*$ ,  $\text{Theta}^*$ , JPS и др. Однако почти все из известных алгоритмов не учитывают форму траектории при планировании, что может быть весьма полезно в практических задачах (например, в мобильной робототехнике ценятся плавные траектории, содержащие как можно меньшее число поворотов).

Именно методы планирования, способные к учету такого рода пространственных ограничений и являются предметом рассмотрения. В докладе будет предложен новый метод планирования, позволяющий строить траектории, удовлетворяющие особому типу геометрических ограничений, а именно - ограничениям на максимальный угол отклонения между прямолинейными сегментами траектории. Будут приведены результаты теоретических и экспериментальных исследований метода.