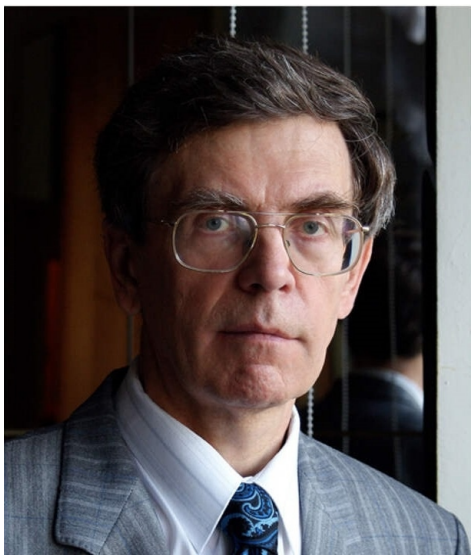
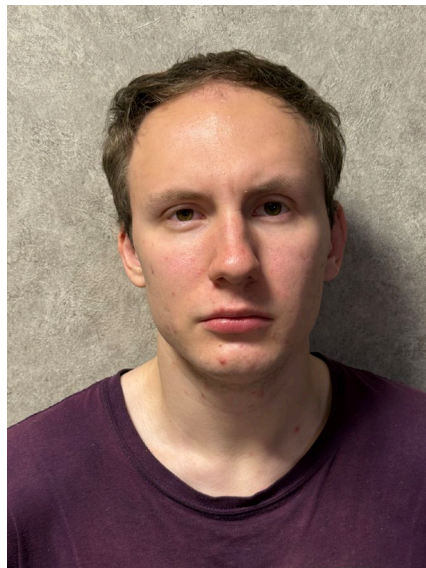




А.Т.Фоменко



И.С.Кузнецова



Д.А.Ткаченко

Топологические чудеса



С.А.Галкин



Е.Д.Шадрина



М.М.Михайлов

А.Т.Фоменко
И.С.Кузнецова
Д.А.Ткаченко
С.А.Галкин
Е.Д.Шадрина
М.М.Михайлов

В топологии и геометрии есть **наглядные**, легко формулируемые и важные сюжеты, воспринимаемые на первый взгляд как *неожиданные, загадочные*. Мы условно назвали их **«чудесами»**. На самом деле за ними «стоят» глубокие математические факты и теории. О некоторых вкратце было рассказано в наших докладах.

«Чудес» двадцать четыре. (Конечно, мы не можем охватить и другие математические чудеса). Будут даны только формулировки и суть «чудес», без подробностей и доказательств теорем.

Идея и выбор сюжетов «чудес» для докладов принадлежит А.Т.Фоменко. Докладчики существенно развили сюжеты. Затем подготовка докладов к публикации и редактирование выполнены Е.Д.Шадриной.

Первый доклад.

И.С.Кузнецова, А.Т.Фоменко.

1) Пример Адамса устойчивой мыльной пленки, но ретрагирующей на границу.

2) Категория Люстерника-Шнирельмана и гипотеза Пуанкаре о трех геодезических.

3) Локально гомологический несвязный 2-комплекс, но с нулевыми 1-мерными и 2-мерными гомологиями.

4) Платоновы тела и правильные многомерные многогранники.

5) Теорема Сабитова об изгибаемых многогранниках – решение проблемы мехов.

6) ИИ решил одну из проблем Эрдеша про решетку точек на плоскости.



И.С.Кузнецова

Второй доклад. Д.А.Ткаченко, А.Т.Фоменко.

7) Разные варианты Канторовых множеств. Хаусдорфова размерность. Может быть нецелым числом.

8) Р-адические соленоиды.

9) Ожерелье Антуана.

10) Существование полного инволютивного набора независимых полиномов. Некоммутативная интегрируемость эквивалентна коммутативной. Теорема Мищенко-Фоменко-Садэтова.

11) Фракталы.



Д.А.Ткаченко

Третий доклад. С.А.Галкин, А.Т.Фоменко.

12) Сфера Александера.

13) Дикие узлы.

14) Выворачивание сфер в евклидовом пространстве.

15) ИИ решил проблему Якобиана в размерности 3 и выше.



С.А.Галкин

Четвертый доклад. Е.Д.Шадрина, А.Т.Фоменко.

16) Дом Бинга.

17) Биллиард и эффект Кориолиса.

18) Переворачивающийся волчок Томсона.

19) Замощения евклидова пространства и арабские мозаики. М.К.Эшер, действия дискретных групп.

20) Мауриц Корнелис Эшер — невозможные объекты.



Е.Д.Шадрина

Пятый доклад. М.М.Михайлов, А.Т.Фоменко.

- 21) Шарниры и моделирование подписи.
- 22) Вантовые конструкции.
- 23) Максимально плотные упаковки шарами.
- 24) Софокусные квадратики, фильм о
бильярдных книжках и твердых телах.



М.М.Михайлов