

ИСЧИСЛЕНИЕ СИММЕТРИЙ И ПЕРЕМЕЩЕНИЯ НА ЛОКАЛЬНО-ЕВКЛИДОВОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Верещагин Никита Борисович

Россия, Мурманская область, г. Мурманск, МБОУ г. Мурманска ММЛ

Аннотация

Исследование относится к разделу геометрии, в котором изучаются поверхности, обладающие теми или иными свойствами. К таким поверхностям относятся локально-евклидовы пространства, геометрия на которых пока что мало изучена.

При изучении свойств фигур, в геометрии большую роль играют наложения (они же – перемещения или изометрии). Кроме того, геометрию пространства можно изучать, рассматривая свойства инвариантов некоторого множества преобразований этих пространств. Эту идею впервые сформулировал Феликс Клейн в Эрлангенской программе. Всё это подчёркивает **актуальность** исследования.

Цель исследования: определить перемещения на локально-евклидовых пространствах. Для достижения цели, нам пришлось решать следующие **задачи**:

1. Рассмотреть методы изучения перемещений.
2. Получить свойства перемещения перемещений
3. Рассмотреть свойства перемещений фигур одной орбиты
4. Определить равенство фигур на локально-евклидовых пространствах

Из двух методов: аналитического и синтетического мы выбрали второй, так как он оказался более быстрым и удобным для решения нашей задачи. Этот метод в работе называется «Исчисление симметрий». К нему мы пришли экспериментальным путём два года назад [1], а в этом году нашли его применение в работе Ф. Бахмана [4] для моделирования классических неевклидовых пространств.

В «Исчислении симметрий» нам удалось доказать несколько теорем, с помощью которых мы составили таблицу образов произвольных перемещений при любом перемещении. С помощью полученных конструкций были определены орбиты перемещений, их действия на орбиты фигур, перемещения на локально-евклидовых пространствах и определены равенства фигур на них.

Ключевые слова: Перемещение перемещений, локально-евклидово пространство, орбита.

