

**ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПЛОСКОСТИ И ИХ ПРИЛОЖЕНИЯ***М.Л. Китович* (МГУ имени А.А. Кулешова)Науч. рук. *Л.А. Романович*,

ст. преподаватель

В современных школьных программах геометрическим преобразованиям отводится достаточно скромное место. Учащимся дают определения таких преобразований, как поворот, параллельный перенос, центральная и осевая симметрия, иногда инверсия, и на простейших примерах показывают, что эти преобразования могут быть полезны при решении определённых задач. Между тем, понятие преобразования является для геометрии одним из ключевых. Строго говоря, само определение геометрии требует его использования[1]. Многие ученые – авторы учебников по геометрии – излагают геометрию исходя из инвариантов соответствующей группы преобразований.

Проводимое исследование посвящено углубленному изучению преобразований плоскости и их применению к решению задач. В процессе проводимой работы подробно изучены основные преобразования плоскости: движения, подобия аффинные преобразования. По каждому направлению материал был систематизирован таким образом, чтобы теоретическая часть исследования могла быть полезна как для учащихся школ, так и для студентов высших учебных заведений. Создана система задач, позволяющая закрепить теоретические знания, сформировать основные алгоритмы решения типовых задач. Также отобраны задачи повышенного уровня сложности, предлагаемые на математических олимпиадах школьников и студентов. Такие задания можно предлагать обучаемым для углубления знаний по данной тем. В рамках проводимого исследования принималось также участие в разработке тестовых заданий по теме «Преоб-

разования плоскости», которые использовались при изучении дисциплины «Аналитическая геометрия и преобразования плоскости» в 2020 г. студентами специальности «Математика и информатика» факультета математики и естествознания Могилевского государственного университета имени А. А. Кулешова.

Материалы исследования могут быть использованы не только при обучении студентов, но и школьными учителями при подготовке учащихся к математическим олимпиадам, турнирам, боям.

### **Литература**

1. **Атанасян, Л.С.** Геометрия : учебное пособие для студентов педагогических вузов / Л. С. Атанасян, В. Т. Базылев. – М. : Просвещение, 1986. – Ч. 1. – 336 с. : ил.