

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ GEOGEBRA В ПРЕПОДАВАНИИ РАЗДЕЛА «АНАЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОМЕТРИЯ НА ПЛОСКОСТИ И В ПРОСТРАНСТВЕ»

Хотомцева М.А.

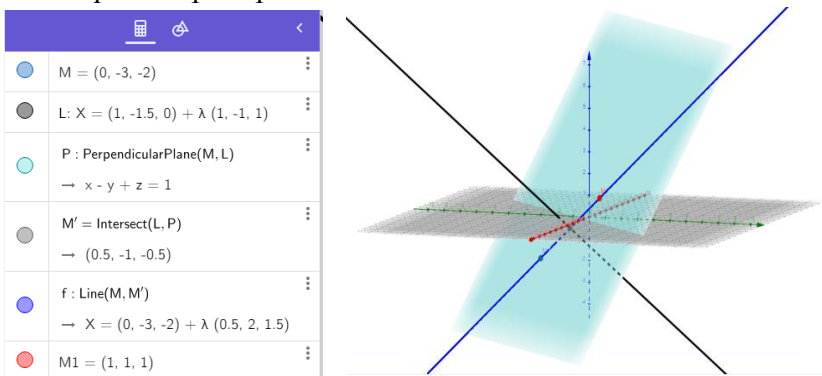
Белорусский национальный технический университет

Раздел «Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве» традиционно вызывает у студентов-геодезистов трудности. Но умение решать задачи о взаимном расположении прямых на плоскости и в пространстве, о взаимном расположении плоскостей, прямых и плоскостей в пространстве помогает развить пространственное мышление и заложить теоретические основы профессиональных знаний инженера – геодезиста.

Система GeoGebra позволяет облегчить построение пространственных моделей задач этого раздела. Система имеет приложение, адаптированное для мобильных платформ: мобильных телефонов и планшетов, что позволяет каждому студенту выполнять построения индивидуально. Автор разработал в этой системе комплект пошаговых иллюстраций к решению основных задач раздела. Предварительно студенты знакомятся с набором встроенных функций системы, использующихся в разделе «Векторная алгебра и аналитическая геометрия».

Пример 1. Найти точку, симметричную точке $M(0, -3, -2)$ относительно

прямой $\frac{x-1}{1} = \frac{y+1.5}{-1} = \frac{z}{1}$.



В дальнейшем студенты составляют алгоритмы решения самостоятельно и реализуют их в системе. Использование GeoGebra позволяет многократно увеличить количество решённых на занятиях задач и поддерживает интерес к изучению предмета.