Математика

3D-модели «Сечения объемных тел» для уроков математики

Домбругов Андрей Константинович

МАОУ лицей №4 (ТМОЛ), 7 класс

Кихтенко Инна Сафроновна, учитель математики, МАОУ лицей №4 (ТМОЛ)

Разработать пособие для уроков математики, которое позволит наглядно увидеть, какие фигуры получаются при сечении объемных тел плоскостями. Распечатать готовые 3D-модели из пластика на 3D-принтере.

Наиболее сложными для изучения считаются такие темы по геометрии как преобразование фигур, вычисление площадей и объёмов. Самой большой проблемой при изучении геометрии является то, что ученик не всегда может представить, как всё это происходит. Я выбрал одну тему из курса и решил разработать пособие для уроков математики, которое позволит наглядно увидеть, какие фигуры получаются при сечении объемных тел плоскостями.

Методы решения задачи проекта: ознакомиться с самыми часто используемыми в задачах по геометрии объемными телами; ознакомиться с вариантами сечения плоскостями этих объемных тел; выбрать несколько часто используемых объемных тел для разработки 3D-моделей; разработать 3D-модели; напечатать 3D-модели.

У меня получилось разработать и напечатать 3D-модели объемных тел с сечениями. Пособие достаточно крупного размера, представлены наиболее часто встречающие сечения. В работе приведен сравнительный анализ существующих моделей для изучения сечений объемных тел и в моих моделях устранены некоторые недостатки существующих пособий, но оставлены их достоинства. Рассмотрен вариант с ипользованием вторсырья, что удешевляет стоимость пособия и позволяет заботиться об окружающей среде.