

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ

(ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ)

Башлыкова Т.И. tat-bashlykova@mail.ru, ГБОУ Школа 1245), Хрусталева С.И. (sveta_xp22@mail.ru, ГБОУ Школа 1245), Терехова Н.В. (alter62@mail.ru, ГБОУ Школа 1245), г. Москва

Аннотация

Практика показала, что многие учащиеся испытывают трудности при решении задач по стереометрии в части «С» единого государственного экзамена. Разработанное методическое пособие с использованием ПО КОМПАС позволяет учащимся решить эту проблему и избежать инструментальную погрешность при построении сечений.

Итоговая аттестация по математике в форме ЕГЭ содержит не только задачи и вопросы по алгебре, но и геометрии. Часть «В» содержит две задачи по планиметрии и стереометрии, решение которых, как правило, не вызывает больших трудностей. В части «С» единого государственного экзамена по математике присутствуют задачи по стереометрии, где в большинстве случаев необходимо сначала построить плоское сечение многогранника, а затем выполнить расчеты (вычисление площади сечения или объемов полученных частей многогранника). Практика показала: большинство учащихся не выполняют это задание только из-за того, что испытывают затруднения при построении сечений. Поэтому возникла необходимость создания элективного курса по теоретической графике «Построение плоских сечений многогранников». В этом курсе предусмотрено решение задач с использованием графического редактора КОМПАС 3D. Это позволяет учащимся расширить свой понятийный аппарат, избежать инструментальной погрешности при построениях (рис.1 и рис.2 Примеры построения сечений с использованием ПО КОМПАС)

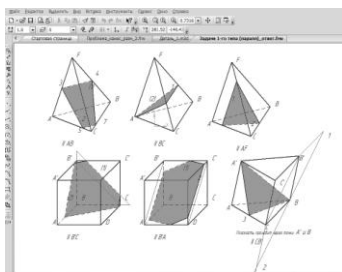


Рис.1

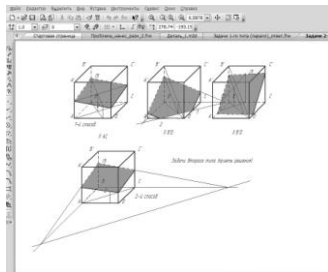


Рис.2

Решая задачи в режиме своеобразного тренинга, учащиеся формируют умение видеть секущую плоскость, что в свою очередь, формирует навыки самоконтроля при выполнении геометрических построений. Для элективного курса нами разработано методическое пособие и созданы видео уроки. В нем собраны основные понятия и определения стереометрии и начертательной геометрии необходимые для освоения данной темы. Дана классификация существующих геометрических тел. Особенностью

предлагаемого пособия является то, что в нем определены типы задач не только в зависимости от способа задания секущей плоскости, но и от расположения геометрических элементов в плоскости грани. Предлагается соответствующий пошаговый алгоритм их решения. Необходимо отметить, что даже учащиеся, у которых не сформировано пространственное мышление, выполняя предлагаемые алгоритмы решения задач, справляются с заданием «С» ЕГЭ.

Литература:

1. <https://drive.google.com/drive/folders/0B50bqknYPeEtTldxaGZ6TXIfRVE?usp=sharing> Видео уроки для учащихся
2. <https://drive.google.com/file/d/0B50bqknYPeEtVnlaTlIGZldVaE0/view?usp=sharing> Методическое пособие
3. <https://project.1september.ru/works/580176> «Портфолио ученика». (Приемы работы в программе КОМПАС при построении сечений)