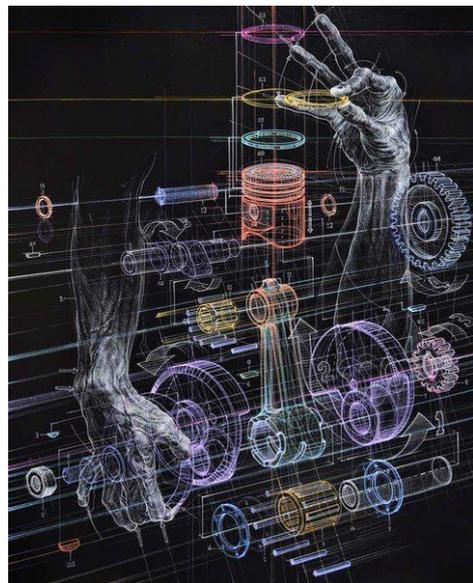


Студенческий учебно-исследовательский кружок «Инженерная геометрия и компьютерная графика»

Кафедра «Инженерная геометрия и основы САПР»

Создателям технических изделий практически во всех отраслях техники, так или иначе, приходится решать геометрические задачи. Это может быть как поиск и расчет геометрической формы изделия, так и геометрическое моделирование физических, химических, природных и других подобных процессов.



Для занятий в кружке приглашаются студенты всех специальностей 1-4 курсов.

Необходимы: склонность к точным наукам, аккуратность, желание учиться.

Желательны: знания математики и программирования. Хорошая графика не важна, но приветствуется.



В кружке студенты могут:

- изучить разделы геометрии, понравившиеся или понадобившиеся для учебы и работы по выбранной специальности,
- выполнить научную работу по изученным разделам геометрии в связи со своей основной специальностью,
- оформить результаты своей работы в виде научных статей и докладов на научных конференциях.

Прикладные задачи техники решаются методами начертательной, аналитической, проективной, вычислительной, дифференциальной, многомерной начертательной геометрии.

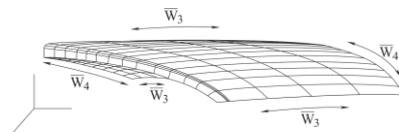
Студент может:

- разрабатывать свою тему или работать вместе с коллективом,

- решать частную задачу или работать над целой методикой – теоретической основой для САПР.

Основные предлагаемые направления работы:

- конструирование геометрически сложных технических поверхностей;



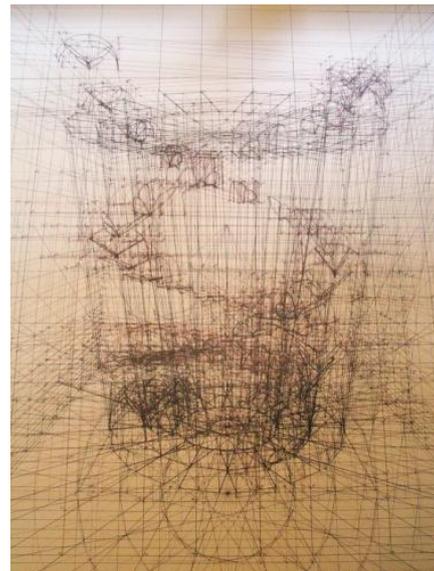
$$S(v) = S_{11}W_1(v) + S_{21}W_2(v) + (m_{11}W_3(v) + m_{21}W_4(v))_T + I_j^{(v)}\Psi_j(v)/s_j$$

$$S_{11} = \Phi(v)G\Psi^T(v)$$

$$G = \begin{pmatrix} S_{11} & S_{12} & m_{11}^v & m_{12}^v & I_1^{(v)}(y_{11}) \\ S_{12} & S_{22} & m_{21}^v & m_{22}^v & I_2^{(v)}(y_{21}) \\ m_{11}^v & m_{21}^v & m_{11}^v & m_{12}^v & mI_1^{(v)}(y_{11}) \\ m_{12}^v & m_{22}^v & m_{21}^v & m_{22}^v & mI_2^{(v)}(y_{21}) \end{pmatrix}$$

$$\begin{aligned} \Psi_1(v) &= (1+5v)(1-v)^2(1-3v) \\ \Psi_2(v) &= (3v-2)(6-5v)v^2 \\ \Psi_3(v) &= v(2-5v)(1-v)^2/2 \\ \Psi_4(v) &= v^2(3-5v)(1-v)/2 \\ \Psi_5(v) &= 30v^2(1-v)^2 \end{aligned}$$

- теория изображений и ее практическая реализация - развитие различных методик изображения: криволинейное проектирование, косое проектирование, распознавание образов и техническое зрение, методы многомерной начертательной геометрии;



Руководитель: доцент Чекалин Андрей Александрович

График работы кружка:

Вторник: 15.10-17.00, Суббота 13.30-15.30

СГТУ, корпус 4, ауд. 309.

Тел. 99-87-25 (кафедра ИГС)