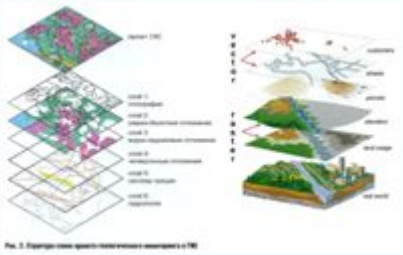
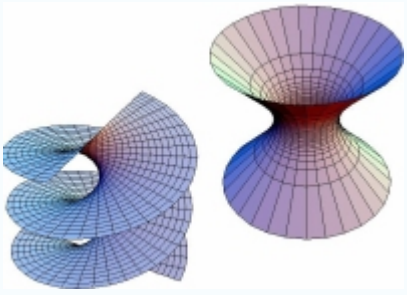
Основные направления научно-исследовательской деятельности кафедры

Прикладная геометрия, информационные технологии и системы.

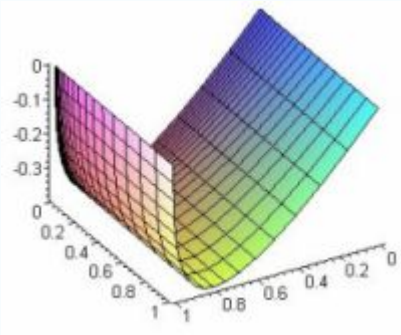


Геоинформационные технологии в строительстве.

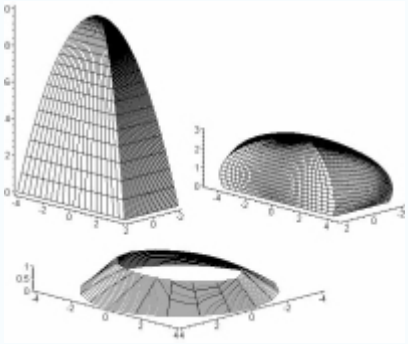


Конструирование геометрических многообразий с помощью обобщенных тригонометрических функций.

Определение оптимальной по расходу ресурсов траектории движения манипулятора Эра в космическом пространстве.

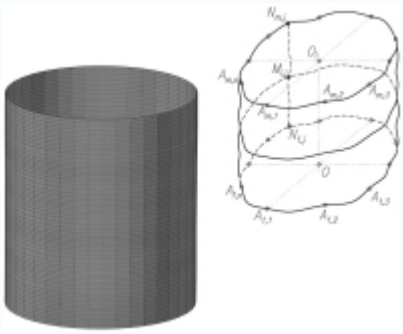


Математическое моделирование, анализ и оптимизация многопараметрических процессов и явлений методами БН-исчисления.

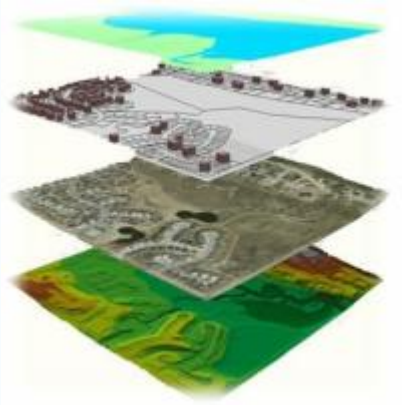


Конструирование поверхностей пространственных форм методом подвижного симплекса

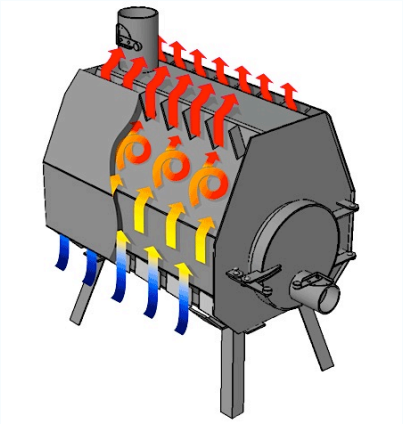
Геометрическое моделирование физико-механических свойств асфальтобетонов в БН-исчислении.



Геометрическое моделирование поверхностей технических форм с учетом несовершенств геометрической формы.



Вычислительные алгоритмы моделирования нерегулярной поверхности применительно к задачам математической картографии.



Геометрическое моделирование тепломассообменных процессов применительно к задачам технической термодинамики и теплопередачи

Основным направлением научных исследований является развитие математического аппарата БН-исчисления и его практическое применение в строительстве, архитектуре, геодезии и механике.

Коллектив кафедры принимает активное участие в выполнении госбюджетных тем :

— К-2-09-11: «Создание графического и вычислительного аппарата для моделирования топографических линий и поверхностей» (2010-2015 гг., отв. исполнитель Конопацкий Е.В.);

— К-2-09-16: «Геометрическое и компьютерное моделирование факторов влияния на напряженно-деформированное состояние инженерных сооружений» (2016-2021 гг., отв. исполнитель Конопацкий Е.В.).

Ежегодно на кафедре проводятся предметные олимпиады по начертательной геометрии и компьютерному 2D и 3D моделированию. Также ежегодно проводится научно-техническая конференция студентов, аспирантов и молодых учёных. Кроме этого студенты участвуют в аналогичных конференциях других ВУЗов с публикацией результатов исследований, а также конкурсах по прикладной геометрии, инженерной и компьютерной графике.