Шифр специальности:

05.01.01 Инженерная геометрия и компьютерная графика

Формула специальности:

Инженерная геометрия и компьютерная графика – область науки и техники, занимающаяся разработкой теоретических основ и практических методов геометрического моделирования явлений, объектов и процессов живой природы, техники, технологии, экономики, строительства и архитектуры. Решение научных и прикладных проблем данной специальности направлено на достижение оптимальных параметров геометрических моделей явлений, объектов и процессов, обеспечивающих наиболее полный учет функциональных, конструктивных, технологических, экономических, эстетических и других требований.

Области исследований:

1. Теория изображений и практические методы ее реализации при построении геометрических моделей.
2. Теория и практика непрерывного и дискретного геометрического моделирования. Конструирование кривых линий, поверхностей и тел по наперед заданным требованиям.
3. Теория геометрических преобразований и их использование при моделировании.
4. Геометрические методы оптимизации в разных отраслях науки и техники.
5. Теория многомерной геометрии и номографии и их использование при геометрическом моделировании.
6. Геометрические основы компьютерного исследования процессов: проектирования, конструирования и технологии производства.
7. Разработка методов и алгоритмов визуализации. Методы и алгоритмы обработки изображений в системах технического зрения.
8. Геометрические основы информационных технологий и систем.

Смежные специальности:

05.19.04 – Технология швейных изделий
05.19.05 – Технология кожи и меха
05.23.20 – Теория и история архитектуры, реставрация и реконструкция историко-архитектурного наследия

Родственные специальности:

01.01.04 – Геометрия и топология
01.01.07 – Вычислительная математика
05.02.08 – Технология машиностроения

05.07.02 – Проектирование, конструкция и производство летательных аппаратов
05.08.03 – Проектирование и конструкция судов
05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (по отраслям)
05.13.12 – Системы автоматизации проектирования (по отраслям)
05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Примечание:

Разграничение между специальностью 05.01.01 и родственными и смежными специальностями проводится по направленности и объему исследований. Исследования по родственным и смежным специальностям носят подчиненный, вспомогательный характер.

Отрасль наук:

технические науки