

Код, специальность	6-05-0714-07 Печатные цифровые системы и комплексы
Модуль	Компьютерная обработка информации в принттехнологиях
Дисциплина	Компьютерное моделирование систем и процессов

Курс / Семестр	Трудоемкость в зачетных единицах (кредитах)	Количество часов		Форма аттестации	
		аудиторных	самостоятельной работы	текущей	промежуточной
3/6	3	72	36		зачет
3/6	1				защита КР

Краткое содержание дисциплины (модуля*)

Цель учебной дисциплины – формирование у студентов знаний и умений в области компьютерного моделирования различного рода систем и процессов (физических, технологических, экономических и др.) с использованием средств и методов трехмерной визуализации.

Задачи учебной дисциплины – приобретение комплексных теоретических знаний и практических навыков по вопросам классификации и выбора видов моделей для различных процессов и систем, разработки и анализа их структур, а также по эффективному применению современных средств и способов для интерпретации результатов моделирования с целью принятия обоснованных управленческих и инженерных решений.

Цель курсовой работы – систематизация и закрепление теоретических знаний студентов по основным разделам дисциплины, углубленное изучение методик структурного и имитационного моделирования процессов и систем, и получение практических навыков работы с современными средствами компьютерного моделирования. Тематика курсовых работ актуальна и соответствует современному состоянию и перспективам развития науки, техники и образования.

Пререквизиты

Дисциплины «Технические средства цифровых систем обработки информации», «Архитектура компьютерных систем принтмедиаиндустрии», «Арифметико-логические основы цифровых систем».

Компетенции

Специализированная: владеть теоретическими знаниями и практическими навыками работы с основным программным обеспечением для обработки массивов данных медиаиндустрии.

Результаты обучения (*знать, уметь, иметь навык*)

знать:

- теоретические основы моделирования систем и процессов;
- ключевые этапы создания компьютерной модели различных процессов;

- методы и алгоритмы компьютерного моделирования, примеры построения моделей;
- основы компьютерного моделирования систем и процессов с использованием специализированных компьютерных программ;
- современные методы компьютерного моделирования;
- технологию планирования эксперимента;

уметь:

- применять полученные знания по компьютерному моделированию процессов на практике;
- правильно организовать процесс компьютерного моделирования;
- владеть компьютерными программами, средствами создания и визуализации результатов компьютерного моделирования;
- создавать компьютерную модель различных процессов с использованием программной среды Blender;
- планировать модельный эксперимент и обрабатывать его результаты на персональном компьютере;
- оценивать точность и достоверность результатов моделирования;

иметь навыки:

- практических приемов по компьютерному моделированию процессов с помощью специализированных компьютерных программ;
- анализа и описания результатов компьютерного моделирования;
- готовности применять полученные знания на практике;
- базовых знаний проектирования в различных областях компьютерного моделирования.