

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Математическое моделирование в машиностроении
Направление (специальность) подготовки	15.03.05 - Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Технология машиностроения
Место дисциплины	Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть
Трудоемкость (з.е. / часы)	4 з.е. / 144 часа
Цель изучения дисциплины	Цель – ознакомление с основными методами математического моделирования технических систем в машиностроении.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда. ОПК-8. Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа.
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Введение. Сущность математического моделирования. Случайные величины и ошибки вычислений. Построение математической модели по экспериментальным данным. Случайные величины и их характеристики. Имитационное моделирование в машиностроении. Имитационное моделирование точности инструментального блока для станка с ЧПУ. Размерный анализ методами имитационного моделирования. Решение задач теории поля. Математическое моделирование траектории движения инструмента на станке с ЧПУ.
Форма промежуточной аттестации	Зачет