

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Математическое моделирование в машиностроении
Направление подготовки (специальность)	15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
Направленность (профиль/программа/специализация)	Технология машиностроения
Место дисциплины	Обязательная часть Блока 1. Дисциплины (модули)
Трудоемкость (з.е. / часы)	4/144
Цель изучения дисциплины	Дать будущим инженерам основы знаний, умений и навыков математического моделирования объектов и процессов машиностроительного производства
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)	Классификация математических моделей. Требования, предъявляемые к математическим моделям. Достоверность результатов моделирования. Область применения математических моделей и результатов моделирования. Решение задач оптимизации. Линейное программирование. Целочисленное программирование. Транспортная задача. Нелинейное программирование. Математическая обработка результатов наблюдений. Статистические методы оценки качества изделий в машиностроении. Элементы программирования в универсальных системах математического моделирования. Создание математических моделей на ЭВМ
Форма промежуточной аттестации	Зачет Курсовая работа