

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ

(наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность)	15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»
Направленность (профиль) подготовки	Процессы механической и физико-технической обработки
Цель освоения дисциплины	Целями освоения дисциплины (модуля) «Моделирование процессов и систем» являются: обучение студентов основам методологии разработки математических моделей для решения исследовательских и конструкторско-технологических задач; обучение студентов основам разработки алгоритмов для реализации математических моделей при решении исследовательских и конструкторско-технологических задач; изучение возможностей современных расчетных комплексов для моделирования и исследования физических процессов, протекающих в сложных технологических системах; формирование у студентов навыков использования современных расчетных комплексов для реализации математических моделей при решении исследовательских и конструкторско-технологических задач; воспитание ответственности за продукт своих разработок.
Общая трудоемкость дисциплины	Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часов
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Краткое содержание дисциплины:	<p>Раздел 1. Тема 1 Концептуальная и математическая постановка задач моделирования стационарных и нестационарных процессов, линейных и нелинейных динамических процессов. Этапы разработки моделей.</p> <p>Тема 2. Моделирование стационарных и нестационарных процессов теплопередачи при конвективном теплообмене, излучении, контактном взаимодействии.</p> <p>Тема 3. Моделирование напряженно-деформированного состояния при термомеханическом воздействии в условиях контактного взаимодействия тел.</p> <p>Раздел 2. Тема 4. Моделирование процессов упругопластического деформирования.</p> <p>Тема 5. Моделирование напряженно-деформированного состояния при больших деформациях. Модели гиперупругих материалов.</p> <p>Тема 6. Моделирование процессов формоизменения и разрушения.</p> <p>Раздел 3. Тема 7 Моделирование процессов тепломассопереноса.</p> <p>Тема 8. Моделирование процессов тепломассопереноса со свободными границами.</p> <p>Тема 9. Сопряженные задачи тепломассопереноса и напряженно-деформированного состояния</p>

Аннотацию рабочей программы составил



Иванченко А.Б., доцент кафедры ТМ
(ФИО, должность, подпись)