

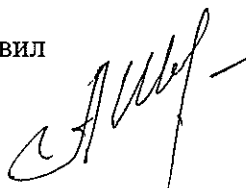
# АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ

(наименование дисциплины)

<b>Направление подготовки (специальность)</b>	<b>15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»</b>
<b>Направленность (профиль) подготовки</b>	<b>Физика высоких технологий</b>
<b>Цель освоения дисциплины</b>	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.
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	Трудоемкость дисциплины составляет <u>6</u> зачетных единицы, <u>216</u> часов
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен
<b>Краткое содержание дисциплины:</b>	Раздел 1. Тема 1 Концептуальная и математическая постановка задач моделирования стационарных и нестационарных процессов, линейных и нелинейных динамических процессов. Этапы разработки моделей. Тема 2. Моделирование стационарных и нестационарных процессов теплопередачи при конвективном теплообмене, излучении, контактном взаимодействии. Тема 3. Моделирование напряженно-деформированного состояния при термомеханическом воздействии в условиях контактного взаимодействия тел. Раздел 2. Тема 4. Моделирование процессов упругопластического деформирования. Тема 5. Моделирование напряженно-деформированного состояния при больших деформациях. Модели гиперупругих материалов. Тема 6. Моделирование процессов формоизменения и разрушения. Раздел 3. Тема 7 Моделирование процессов тепломассопереноса. Тема 8. Моделирование процессов тепломассопереноса со свободными границами. Тема 9. Сопряженные задачи тепломассопереноса и напряженно-деформированного состояния

Аннотацию рабочей программы составил



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