

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.ДВ.4.1 «ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ»
Для направления подготовки: 29.03.04
«Технология художественной обработки материалов»
Квалификация выпускника: бакалавр

Данная дисциплина входит в программу обучения студентов для направления подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов», для получения квалификации выпускника «Бакалавр». В рабочей программе представлены цели и задачи дисциплины «Основы математического моделирования».

Цели дисциплины:

Ознакомление студентов с вопросами применения различных математических методов для решения задач анализа, контроля, понимания и развития технологических процессов, имеющих место при художественной обработке материалов.

Место дисциплины в структуре ООП

- Дисциплина «Основы математического моделирования» относится к блоку 1 вариативная часть дисциплины по выбору.
- Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и компетенции, полученные обучающимися при изучении дисциплин блока 1.
- Дисциплина способствует появлению у студентов интереса при изучении дисциплин специальности.
- Дисциплина «Основы математического моделирования» имеет трудоемкость, равную 5 зачетным единицам. Преподается в 3 семестре. Форма отчетности – экзамен.

Краткое содержание дисциплины по разделам, темам, часам на аудиторную и самостоятельную работу.

На изучение этой дисциплины отводится: всего часов – 180, в аудитории – 80 часов, самостоятельно – 100 часов.

Раздел 1: Определение моделирования. Математическая модель. Плохо формализуемые задачи. Противоречивые модели. Основы процесса выработки решений. Научный принцип исследования. Критерии эффективности. Классификация математических моделей: *аудиторные – 10 часов, самостоятельно – 10 часов.*

Раздел 2: Основные понятия теории вероятностей. Введение. Опыт с равновероятными исходами. Закон сложения вероятностей. Условные вероятности. Общая теоретико-вероятностная схема: *аудиторные – 27 часов, самостоятельно – 30 часов.*

Раздел 3: Базовые идеи и методы теории вероятностей. Определения. Закон больших чисел. Распределение. Производящие функции. Цепи Маркова: *аудиторные – 30 часов, самостоятельно – 30 часов.*

Раздел 4: Обоснование решений методами теории массового обслуживания. Основные понятия и терминология теории массового обслуживания. Входящий поток (поток требований). Время обслуживания: *аудиторные – 13 часов, самостоятельно – 30 часов.*

В рабочей программе приведено описание материально-технического обеспечения преподавания дисциплины «Основы математического моделирования», представленное в виде основной и дополнительной литературы, интернет ресурсов, демонстрационных слайдов для мультимедийного оборудования.