

## Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины математическое моделирование

Направление подготовки: 27.03.01 Стандартизация и метрология  
Профили подготовки: стандартизация и сертификация в легкой промышленности; стандартизация и сертификация изделий текстильной промышленности.

### 1. Цели освоения дисциплины:

- знать основные понятия и методы теории нормированных и метрических пространств, теории аппроксимации и интерполяции;
- уметь решать типовые задачи интерполяции, находить решение нелинейных уравнений и систем, использовать численные методы решения дифференциальных уравнений;
- обладать методами построения математической модели объекта или явления, имеющей вид функциональной зависимости.

### 2. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию;
- ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учётом основных требований информационной безопасности;
- ПК-8 способностью участвовать в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых инструментов, входящих в состав конструкторской и технологической документации.

### 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Разделы учебной дисциплины
1	Основы метрических и нормированных пространств.
2	Системы линейных алгебраических уравнений.
3	Системы нелинейных уравнений и систем.
4	Интерполяция функций одной переменной.
5	Численное дифференцирование.
6	Численное интегрирование.
7	Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений и систем.
8	Численные методы решения краевых задач.
9	Моделирование физических процессов.