

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
(наименование дисциплины)

АННОТАЦИЯ
К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Специальность 1-54 01 02 Методы и приборы контроля качества и диагностики состояния объектов

Направление специальности _____

Специализация 1-54 01 02 02 – Неразрушающий контроль материалов и изделий

	Форма получения высшего образования
	Очная (дневная)
Курс	2
Семестр	4
Лекции, часы	15
Практические (семинарские) занятия	16
Лабораторные занятия, часы	34
Экзамен, семестр	6
Аудиторных часов по учебной дисциплине	66
Самостоятельная работа, часы	42
Всего часов по учебной дисциплине / зачетных единиц	108/3

1. Краткое содержание учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является обучение студентов общим вопросам моделирования физических процессов и использования данных навыков при построении математических моделей при проектировании приборов.

2. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать: методы математического моделирования физических процессов взаимодействия полей и излучений с объектами и средами; методы математического моделирования физических и информационных процессов; математические методы решения реальных задач контроля и их возможности; методы формализации смысловой постановки задачи, подбора аналитических методов, составления математической модели и вычислительных алгоритмов; условия взаимодействия волн и пучков излучений с границами раздела сред и с локальными объектами;

уметь: использовать стандартные подходы моделирования к получению математических моделей физических процессов; проводить анализ и оптимизацию полученных моделей;

владеть: способностью рационального выбора методов математического моделирования и оптимизации и их решения.

3. Формируемые компетенции

БПК-14. Уметь разрабатывать математические модели измерительных преобразователей приборов неразрушающего контроля.

4. Требования и формы текущей и промежуточной аттестации.

Для оценки знаний используются промежуточная аттестация в форме защиты лабораторных работ и текущая аттестация – в форме экзамена.